

TEM-analyyseja • 87/2018

# Talouskasvu ja rekrytointi julkisessa työnvälityksessä

Heikki Räisänen

ISSN 1797-5271  
ISBN 978-952-327-364-1



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet

# Talouskasvu ja rekrytointi julkisessa työvälistä

Heikki Räisänen

Työ- ja elinkeinoministeriö  
Ministry of Economic Affairs and Employment

Email: [etunimi.sukunimi@tem.fi](mailto:etunimi.sukunimi@tem.fi)

Helsinki, elokuu 2018

## **Tiivistelmä:**

Tässä analyysissä tarkastellaan talouskasvun ja rekrytoinnin välisiä yhteyksiä julkisessa työväilytyksessä. Kasvun vaikutuksia rekrytointiin käsitellään analyysissä useilla tarkastelutavoilla. Tiiviin käsitekeskustelun jälkeen hahmotetaan talouskasvun ja avointen työpaikkojen määrien yhteyksiä. Tarkastelussa on myös rekrytointimäärältään suurimpien ammattien tilanne vuosina 2002-2017. Osa tällaisista kärkiammateista on melko pysyviä ja joissain havaitaan trendinomaisia muutoksia. Talouskasvu lisää rekrytointia julkisessa työväilytyksessä ja tämä kasvun vaikutus näkyy rekrytoinnissa suhteellisen keskittyneen mallin mukaisesti: talouden kasvu lisää rekrytointivolyymia niissä ammateissa, joissa jo muutoinkin rekrytoidaan runsaasti. Rekrytointiin liittyvien makrotason tekijöiden ryhmittelyanalyysillä voidaan eri rekrytointitekijöiden liittyminen toisiinsa jäsenellä eri tarkasteluvuosien läheisyyden perusteella. Tämäkin analyysi osoittaa, että taantumavuodet muistuttavat rekrytoinnissa toisiaan ja kasvuvuodet toisia kasvuvuosia.

Mikrotason aineiston eloonjäämisanalyysillä on tarkasteltu sekä kaikkien ammattien että suurimpien rekrytointiammattien avoinna olon ja koko rekrytointiprosessin tehokkuutta, mitä on mitattu niiden kestolla. Osoittautuu, että avoinna olon kestossa rekrytoinnin kärkiammattien tehokkuusero muihin ammatteihin nähden on vähäinen ja 2010-luvun taantumavuosina negatiivinenkin, mutta koko rekrytointiajassa kaikilla paikoilla kärkiammattien prosessi on selvästi muita ammatteja tehokkaampi. Tulokset voidaan tulkita niin, että suurten rekrytointiammattien työvoiman hankintaprosessin tehokkuus on työnantajalle tärkeää. Siksi työnantaja tiivistää prosessia sen jälkeen kun työpaikan avoinna olo on päättynyt. Työtarjouksesta tapahtuva paikan täyttö parantaa paikan avoinna olon keston ja rekrytointiajan tehokkuutta verrattuna muihin paikkoihin.

Mikroaineistosta estimoidut kärkiammattien ja muiden ammattien väliset tehokkuuserot pyritään liittämään makrotason talouskasvuun. Tulosten mukaan kasvulla on merkitystä tehokkuuserojen taustalla, mutta yhteys ei ole täysin selkeä ja vaatii jatkossa lisää analyysia.

**Asiasanat:** talouskasvu, rekrytointi, julkinen työväilytyks, ammatit, tehokkuus

## **Abstract**

This paper discusses the interconnections between economic growth and recruitment at the public employment service (PES). The impact of growth is analysed by several approaches. After a brief conceptual analysis, the interconnections between economic growth and the volumes of open vacancies will be observed. Also, the situation of the top recruitment occupations is discussed in 2002-2017. Part of these top occupations are relatively stable in volume, as some trendwise changes are also observed for other occupations. Economic growth increases recruitment at the PES and this impact is visible through a relatively centralized model: growth increases recruitment volumes in those occupations, where a plenty of recruitment already takes place. Macro level grouping analysis based on nearest neighbours is applied between different years included in the data. This analysis shows, also, that the recession years do resemble each other in recruitment as well as the years of growth resemble other growth years.

Micro level survival analysis is applied for observing the efficiency of all occupations and the TOP recruitment occupations. Efficiency is measured via duration. It turns out that the efficiency advantage of the TOP occupations in relation to other occupations in open vacancy duration is very narrow and even negative during the recession years of this decade. However, considering the total recruitment duration for all vacancies the process is clearly more efficient for the TOP occupations than other occupations. This result could be interpreted so, that the efficiency of the labour acquisition process in the TOP recruitment occupations is important for the employer. Because of this, the recruiting employer intensifies the recruitment process after the open vacancy duration part has terminated. Vacancy filling via job referrals by the PES improves the efficiency in terms of open vacancy and whole recruitment durations compared to those vacancies that are not filled via job referrals.

The estimated differences in efficiency applying the micro data are then connected to macro level economic growth. Outcome of this analysis shows that growth has relevance behind efficiency differences, but the shape of this connection is not fully clear and needs further analysis.

**Key words:** economic growth, recruitment, public employment service, occupations, efficiency

## Saatteeksi

Motiivi tämän analyysin tekemiseen liittyy kasvupolitiikan osatekijöiden parempaan tuntemiseen. Monia talouden kasvuun liittyviä tekijöitä vaikutuksineen tunnetaan kohtuullisesti, mutta työvoimapanoksen käsittely kasvuanalyyseissa ei ole yltänyt rekrytoinnin ja sen prosessien yksityiskohtien analyysin kasvupoliittiseen tarkasteluun. Eri kasvuteorian suuntauksissa työvoimapanoksella on roolia, mutta sitä, miten kasvu näkyy rekrytoinnissa ei tunneta empiirisesti kovin yksityiskohtaisesti.

Tämä analyysi on vaatimaton alku tällaisen yhteyden hahmottamiselle ja rekrytointianalyysin kytke-  
miselle kasvupoliittiseen keskusteluun. Se tiedetään, että työvoimapanoksella on tärkeä rooli kasvussa, mutta miten rekrytointi tarkemmin kasvuun kytkeytyy ja miten tätä yhteyttä tulisi tarkastella, on ollut kirjoittamaton lehti. Kytkeä kasvukysymyksiin saattaa tuoda uudenlaista ajattelua myös rekrytointianalyysiin.

Kiitän Tallamaria Maunua käsikirjoituksen asiantuntevasta läpikäynnistä ja kommentteista, joiden pohjalta olen voinut kehittää työtäni. Kiitän myös Hilikka Kattelusta avusta analyysiaineistoihin ja luokituksiin liittyen. Paula Mäkilampi on taittanut julkaisun, mistä kiitokset.

Toivottavasti analyysi osaltaan inspiroi erilaisten kasvupolitiikan analyysien jatkamiseen!

Työ- ja elinkeinoministeriössä elokuussa 2018

Heikki Räisänen

# SISÄLTÖ

1. JOHDANTO .....	7
2. KASVUN JA REKRYTOINNIN KÄSITTEISTÄ.....	8
3. AVOINTEN TYÖPAIKKOJEN MÄÄRÄT .....	11
3.1 AMMATTITASON TARKASTELUA .....	12
3.2 KASVU JA SUURIMMAT AMMATTIKOHTAISET ILMOITUSMÄÄRÄT .....	17
4. TYÖPAIKKOJEN JA MUIDEN KASVUTEKIJÖIDEN MAKROTASON YHTEYKSIÄ .....	20
5. REKRYTOINTIPROSESSIN MIKROTASON TEHOKKUUS SUURISSA REKRYTOINTIAMMATEISSA.....	23
5.1 VUODEN 2017 TOP10 JA MUUT AMMATIT MIKROTASON TEHOKKUUSVERTAILUSSA .....	28
5.2 TEHOKKUUSEROT JA KASVU 2002 – 2017 – MIKRON JA MAKRON YHDISTÄMINEN.....	34
6. PÄÄTELMÄT .....	36
LÄHTEET .....	38
LIITTEET .....	40
TEM-ANALYYSEJA -VERKKOJULKAISUSARJASSA AIEMMIN ILMESTYNYT .....	47

## 1. JOHDANTO

Näkyykö talouden kasvu työvoiman hankinnassa? Ja jos näkyy, niin miten? Kasvaako rekrytointi ylipäätään vai suuntautuuko se vain joihinkin ammatteihin?

Tietämyksemme kasvun ja rekrytoinnin välisistä yhteyksistä ovat hyvin vaillinaisia ja yleisluontoisia. Tässä analyysissä tarkastellaan sitä, miten kasvu näkyy rekrytoinnissa. Analyysissä käsitellään sekä makrotasolla talouskasvun ja avointen työpaikkojen määrien välisiä yhteyksiä, että pureudutaan mikrotasolle erillisammatteihin ja avointen työpaikkojen vuosikohtaisiin kattaviin aineistoihin sekä paikkojen täyttöprosessien tehokkuuteen ja näiden yhteyteen talouden kasvuun.

Analyysissä käytetään työ- ja elinkeinoministeriön avointen työpaikkojen työpaikkailmoitustasoisia mikroaineistoja vuosilta 2002–2017. Lisäksi käytetään makrotilastoista koottua aineistoa sekä kirjallisuusaineistoa. Mikroaineistolla saatuja tuloksia myös yhdistetään makrotason tietoihin.

Analyysimenetelminä käytetään kirjallisuusanalyysia, kuvailevaa tilastollista analyysia, lineaarista regressioanalyysia, lähimmän naapurin analyysia sekä Coxin regressioanalyysia.

Toisessa luvussa tarkastellaan kasvun ja rekrytoinnin käsitetason yhteyksiä kirjallisuusanalyysin avulla.

Kolmannessa luvussa luodaan tiivis makrotason näkymä rekrytointivolyymeihin julkisessa työväli-tyksessä ja siirrytään sen jälkeen käsittelemään vuotuisia avointen työpaikkojen rekisteriaineistoja ammattien tarkkuustasolla. Analyysissä keskitytään suurimpiin rekrytointiammatteihin. Näitä yhdistetään myös talouskasvuun. Ammattitasolla suurimpien rekrytointiammattien muuttumista ja pysyvyyttä tarkastellaan ajallisesti vuodesta 2002 vuoteen 2017 saakka.

Neljännessä luvussa muodostetaan makrotason rekrytointi- ja kasvutekijöiden välisiä yhteyksiä ja analysoidaan tätä myös eri vuosien välisen läheisyyden kannalta.

Viides luku keskittyy mikroaineistojen avulla laskettuihin rekrytoinnin kärkiammattien ja muiden ammattien välisiin tehokkuuseroihin niin avoinna olon kuin koko rekrytointiajankin näkökulmasta. Vuotta 2017 koskien laaditaan tarkempia analyysieja tehokkuuseroista. Tehokkuuseroista saatuja mikrotason tuloksia myös yhdistetään talouden kasvuun.

Kuudennessa luvussa kootaan yhteen saadut tulokset ja pohditaan niiden merkitystä.

Liitteissä on esitetty täydentäviä analyysituloksia.

## 2. KASVUN JA REKRYTOINNIN KÄSITTEISTÄ

Talouden kasvulla ja avoimilla työpaikoilla on yhteys keskenään (kuvio 1). Kun talouskasvun pääkomponentteina voidaan pitää tuottavuutta ja työpanosta, voi kasvu painottua eri tilanteissa jompaankumpaan näistä. Kummallakin näistä on yhteys myös rekrytointiin ja siten avoimiin työpaikkoihin. Tuottavuudessa tuo yhteys kulkee etenkin työvoiman liikkuvuuden ja vaihtuvuuden kautta, työpanoksessa tuossa yhteydessä on kyse etenkin työllisyydestä ja työvoiman käyttötavoista. Joka tapauksessa kasvu tarvitsee myös työpanosta, vaikka se olisi hyvin pääoma- tai teknologiavetoista. Hyytinen ja Rouvinen (2006, 25) katsovat kasvun liittyvän aineellisen ja aineettoman pääoman kumuloitumiseen, työpanokseen sekä tuottavuudessa tapahtuviin muutoksiin, joka kuvaa käytettävissä olevien pääoma- ja työvoimaresurssien hyödyntämisen tehokkuutta.

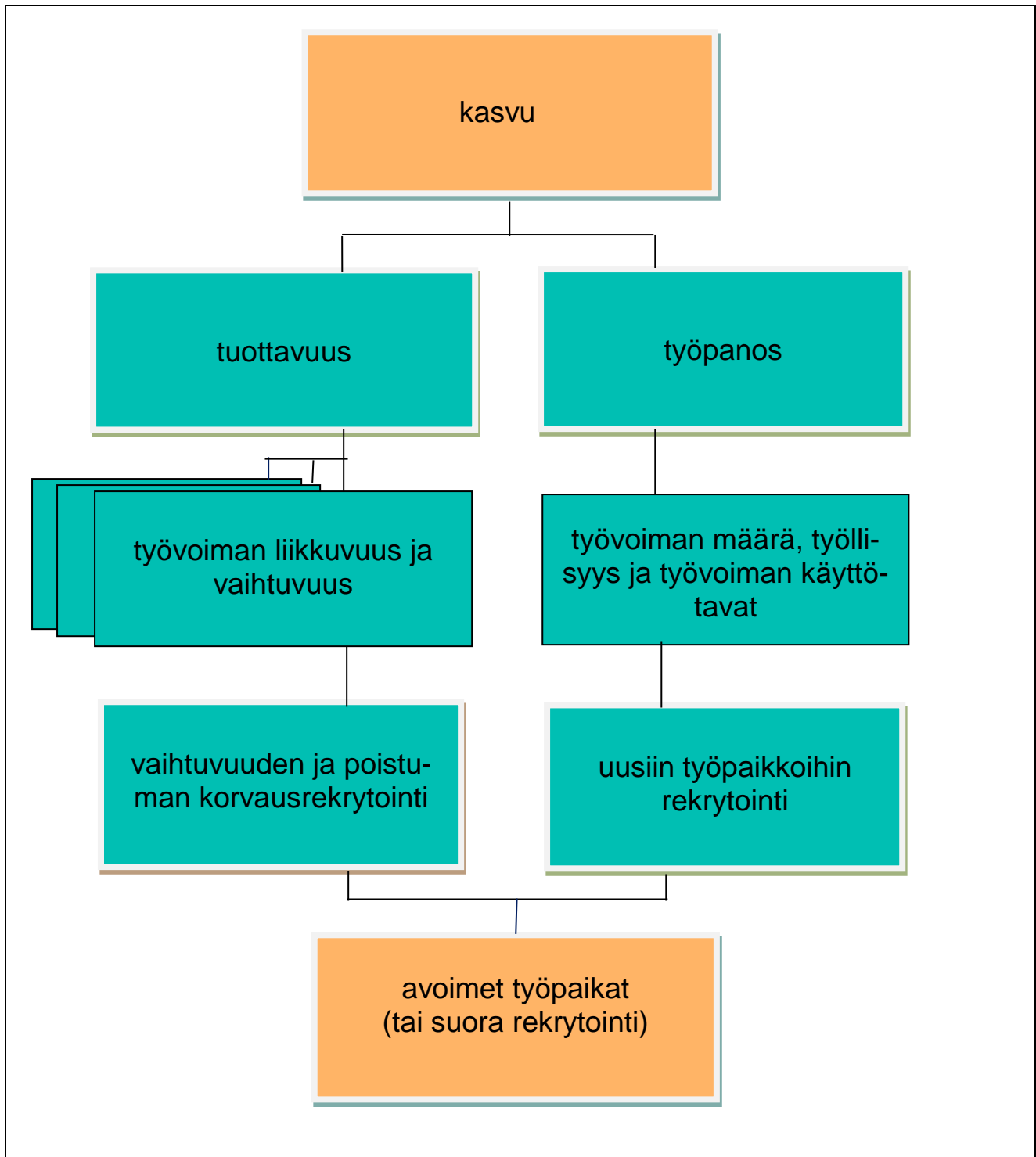
Kasvu luo talouteen työvoiman kysyntää, mistä seuraa rekrytointia, mikä edellyttää useissa tapauksissa avoimia työpaikkoja, ellei rekrytointi tapahdu välittömästi (vrt. Noll – Heckmann – Rebien 2009, Farm 2009). Mikäli rekrytointi on välitöntä, ei avoimia työpaikkoja ole. Sen sijaan poikkeamat välittömästä rekrytoinnista johtavat täyttämättömiin työpaikkoihin ja voivat laskea työllisyyttä ja nostaa työttömyyttä (Farm 2017, 1) Hänen mukaansa (emt., 9) vakanssiaste ei ole työvoiman kysynnän mitta, vaan välittömästä rekrytoinnista poikkeamisen mitta. Ruotsissa vajaa puolet työpaikka-avauksista on täyttämättömiä työpaikkoja, koska useimmat rekrytoinnit ovat (lähes) välittömiä.

Kasvun voidaan katsoa olevan yhteydessä tuottavuuteen liittyvään työvoiman vaihtuvuuteen ja liikkuvuuteen, joka kiihtyy talouden kasvaessa ja hiljenee kasvun vaimetessa. Samoin kasvulla voidaan katsoa olevan yhteys työpanokseen kuuluvien työllisyyden ja työvoiman käyttötapojen muutoksiin. Näin karkealla tasolla kasvulla ja avoimilla työpaikoilla on looginen yhteys keskenään. Tuota yhteyttä voidaan edelleen jäsentää niin, että rekrytoinnin ollessa vaihtuvuuteen tai poistuman korvaamiseen liittyvää dynamiikkaa, on kyse kasvun tuottavuusmekanismista ja sen ollessa uusien työpaikkojen luomista, kyse on kasvun työpanosmekanismista. Vaikkei voida kategorisesti lausua, että uusiin työpaikkoihin rekrytointi ei liittyisi lyhyelläkin aikavälillä myös tuottavuuden kasvattamiseen, niin myös empiiriset havainnot viittaavat siihen, että uusiin työpaikkoihin rekrytoinnissa painottuvat kausiluontoiset alat ja suhteellisen pienet yritykset (Maunu – Räisänen 2017). Näin tehty käsiteryhmitys vaikuttaa empiirisestikin erottelukykyiseltä. Kuviossa 1 tuottavuudella on useita osatekijöitä ja työpanoksella vain yksi.

Koska työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaantomekanismilla ja työnetsintäteorialla on loogisia yhteyksiä työvoiman uudelleenallokaatioon, tuottavuuteen, työllisyyteen ja avoimiin työpaikkoihin, on niillä myös yhteys talouden kasvuun. Samoin kuvio auttaa ymmärtämään työttömyyden yhteyttä kasvuun työllisyyden muutosten kautta.



**Kuvio 1.** Kasvun ja avointen työpaikkojen välinen yhteys (tekijän kehittämä TEM:n julkaisemattomien 14.10.2016 kasvupolitiikkadioiden<sup>1</sup> pohjalta)



<sup>1</sup> TEM:n v. 2016 kasvupolitiikkadiasarjassa on pyritty analyttisesti jäsentämään kasvun osatekijöitä aina yksittäisiin politiikka-alueisiin saakka. Oheiseen kaavioon on valittu dioista työvoimanäkökulma, jota kautta on voitu edelleen hahmottaa eri rekrytointisyyden kytkeytyminen kasvumekanismiin. Tämä avaa näkökulmaa eteenpäin työttömyyden ja julkisen työvoimapolitiikan kytkeytymiseen kasvuun.

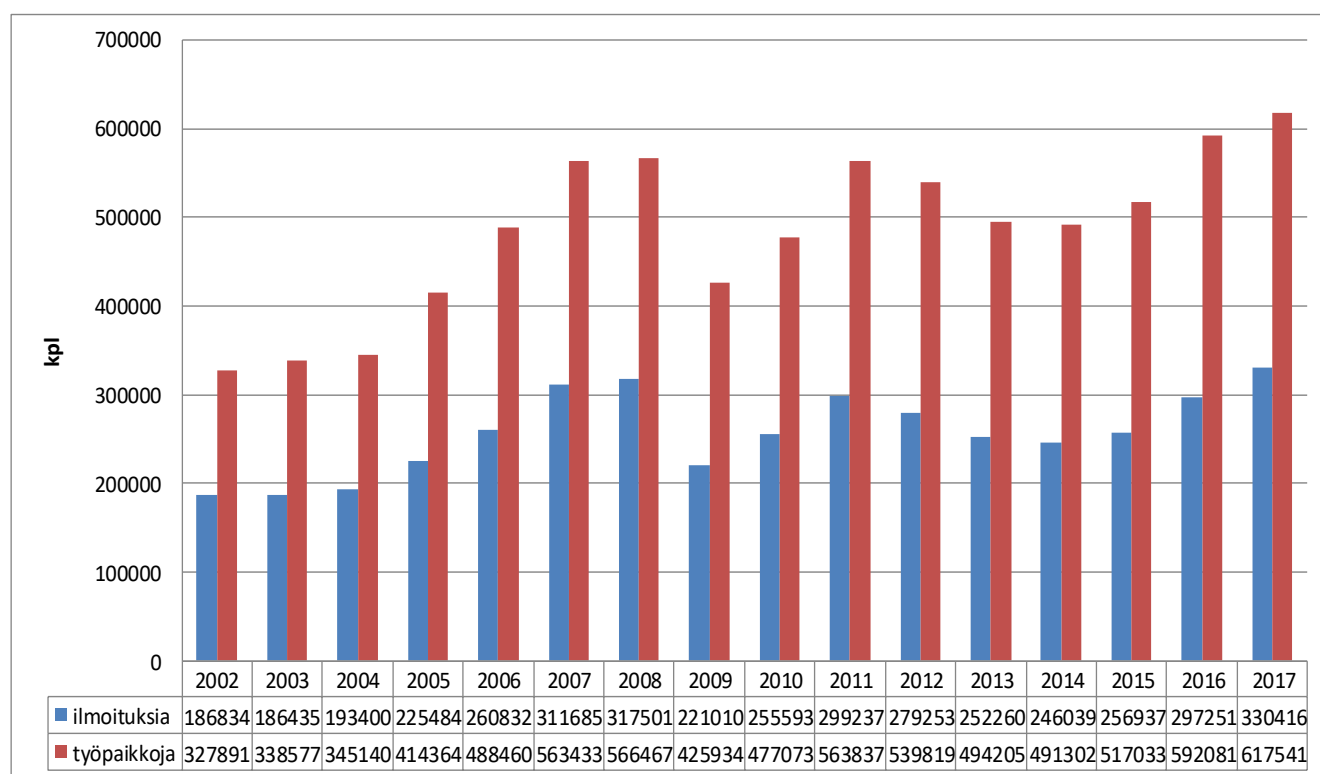
OECD:n tietojen perusteella työvoiman uudelleenallokaatio on laajaa ja se ylittää nettotyöllisyyden muutokset. Joka vuosi keskimäärin 20 % työpaikoista luodaan ja/tai tuhoutuu ja noin kolmannes kaikista työntekijöistä rekrytoidaan ja/tai eroaa (OECD 2009, 119). Cahuc (2014) puhuu ”15 %:n säännöstä” työpaikkojen tuhoutumisessa ja luomisessa vuositasolla. Sekä työpaikkojen että työntekijöiden uudelleenallokaatio on kasvualoilla muita suurempaa ja se on palvelualoilla suurempaa kuin teollisuudessa. Aiemmalla kasvuperiodilla havaittiin uusien työpaikkojen luomisen olleen Suomessa kansainvälisesti melko voimakasta vuosina 1997–2004 ja vastaavasti tuhoutumisen suhteellisen vähäistä (OECD 2009, 133). Vuosia 2011–13 koskevien tietojen perusteella OECD (2018, 132) arvioi irtisanoutumisasteen olleen Suomessa 20 %, kun OECD:n keskiarvo oli 17 % ja EU28:n keskiarvo 14 %. Näiden tietojen perusteella Suomessa rekrytoinnin dynamiikka on ollut voimakasta. Tähän viittaa myös se, että Suomessa irtisanottujen uudelleentyöllistyminen on tutkituista OECD-maista yhdessä Ruotsin kanssa tehokkainta (emt., 131).

Pehkonen et.al. (2018) päätyvät analyysissään siihen, että työmarkkinoiden kohtaanto on heikentynyt vuosina 2012–16 etenkin suurissa seutukunnissa, jotka ovat samalla koko maan taloudellista aktiiviteettia lisääviä kasvukeskuksia. Ammattikohtaiset tarkastelut kohtaannosta jäävät yleensä lähinnä pääammattiryhmien tasolle (vrt. Bunders 2003). Viimeaikaisessa rekrytointitutkimuksessa on tarkasteltu myös etsintäkäyttäytymistä sekä työnantajien että työnhakijoiden kannalta ja myös teknologian merkitystä on tutkittu (Busk 2014).

### 3. AVOINTEN TYÖPAIKKOJEN MÄÄRÄT

Aluksi luodaan tiivis katsaus avointen työpaikkojen ja työpaikkailmoitusten määriin julkisessa työnvälityksessä ja tutkitaan näiden yhteyksiä talouden kasvuun.

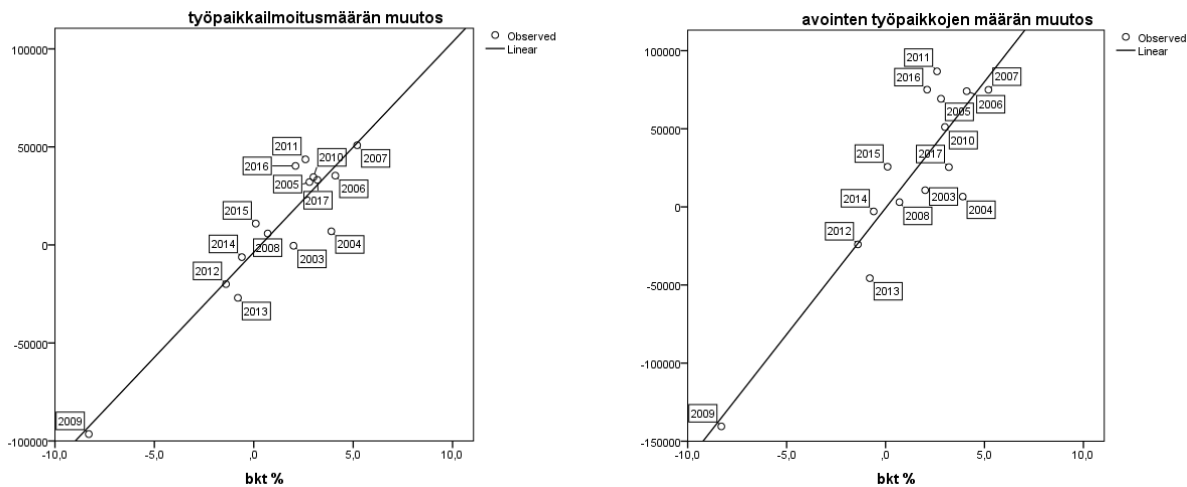
**Kuvio 2.** Työpaikkailmoitukset ja avoimet työpaikat julkisessa työnvälityksessä vuoden aikana vuosina 2002–2017 (Lähde: TEM:n avointen työpaikkojen mikroaineiston tiedot vuosilta 2002–2017)



Ilmoitusten ja paikkojen volyymit vaihtelevat eri vuosina. 2000-luvun alku oli volyymin kasvun aikaa finanssikriisiin saakka. Kriisiä seurasi volyymien lasku, pieni elpyminen ja taas vuosien taantumassa laskua. Vuosina 2015–2017 ilmoitus- ja paikkavolyymit ovat kuitenkin olleet jälleen kasvussa. Paikkavolyymi on kohonnut ennätysellisen korkealle tasolle vuonna 2017, sama koskee myös ilmoitusvolyymin<sup>2</sup>. Julkisen työnvälityksen markkinaosuus on vaihdellut tarkasteluvuosina 37–46 %:n välillä ja vuodesta 2011 lähtien se on ollut yli 40 %:n tasolla. Markkinaosuuden vaihtelulla ei kuitenkaan näyttäisi olevan suoraa yhteyttä kasvuun, vaan se vaikuttaa enemmänkin rakenteelliselta tekijältä, jossa voi olla taustalla esim. teknologisia seikkoja. Pitemmällä aikavälillä vuodesta 1993 lähtien on julkisen työnvälityksen markkinaosuus noin kaksinkertaistunut. Julkinen työnvälitys on siis pitemmän ajan kuluessa onnistunut kasvattamaan työpaikkailmoittelua sen kautta.

<sup>2</sup> Kannattaa huomata, ettei työpaikkojen avoinna olon kesto vaikuta tähän kertymälukuun, kuten se vaikuttaa varantolukuun. Yhden päivän tai koko vuoden avoinna ollut paikka näkyy tässä paikkavolyymissa yhtenä paikkana, joka on ollut avoinna vuoden aikana.

**Kuvio 3 a ja b.** Kasvun ja työpaikkailmoitusten (a, vas.) sekä avointen työpaikkojen (b, oik.) määrän muutos v. 2003–2017<sup>3</sup>



Mallien perusteella yhden bkt-prosenttiyksikön kasvu lisää työpaikkailmoituksia julkisessa työväli-tyksessä 10 700:lla ja avoimia työpaikkoja 16 200:lla. Koska ilmoitukset ovat tavallaan aggregaatti-suure paikoista, on ilmoituksia koskeva malli hieman tarkempi. Varsin vastaavantyyppiset mallit saa-daan työttömien työnhakijoiden määrän muutoksella ja työllisten määrän muutoksella selitettäessä. Nämä kasvun ja työpaikkailmoitusten sekä paikkojen väliset makrotason riippuvuudet ovat perustava säännönmukaisuus, josta analyysia ulotetaan yksityiskohtaisemmalle tasolle. Kuten graafeista 3 a ja b havaitaan, myös poikkeavia havaintoja esiintyy, joten mallit antavat lähinnä pitemmän aikavälin riippuvuuden, jossa esiintyy vuosittaista variaatiota.

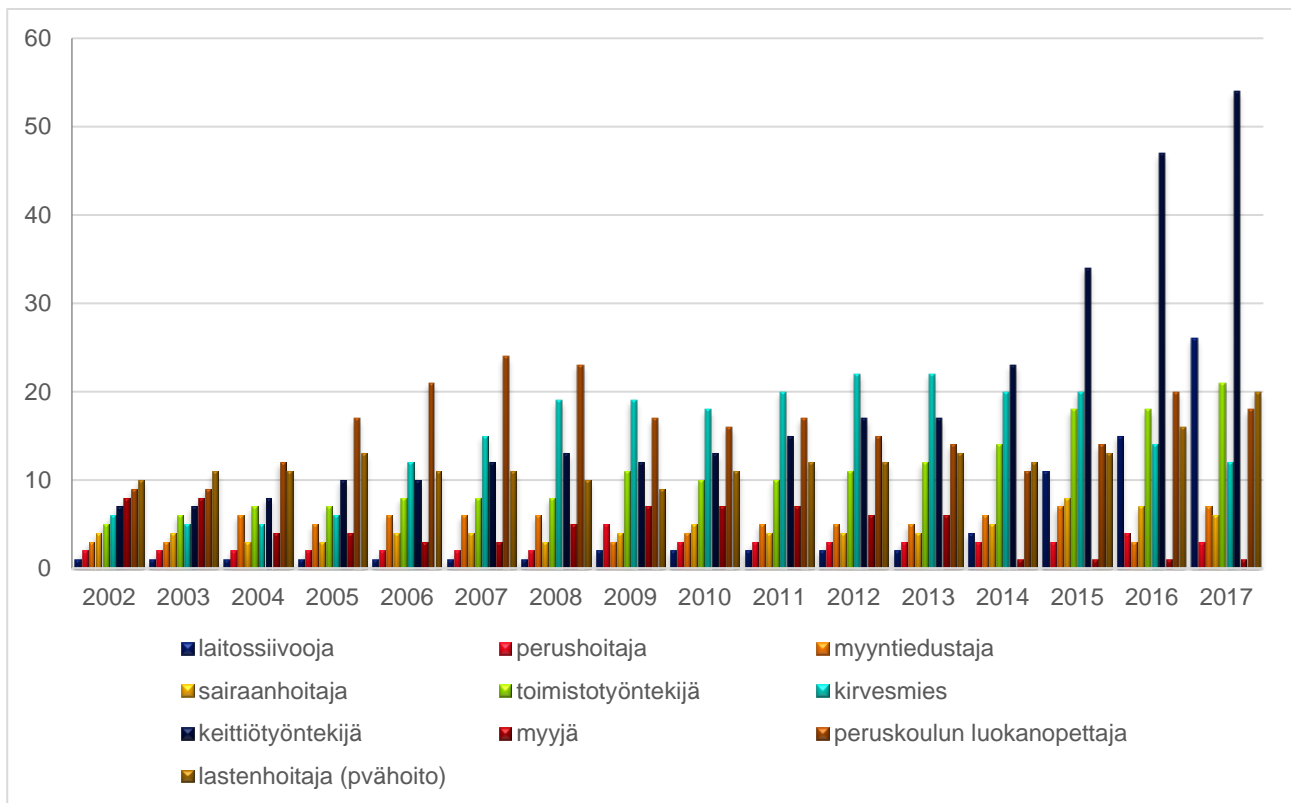
### 3.1 Ammattitason tarkastelua

Tässä osuudessa tutkitaan vuosittaisten erillisammattien tasoisten ilmoitusvolyyymien perusteella sitä, missä ammateissa on rekrytoitu eniten ja kuinka tämä vaihtelee eri vuosien välillä. Näkökulmina ovat sekä TOP10 –ammattien pysyvyys ajassa eteenpäin että taaksepäin ja lisäksi eritellään TOP30 –am-mattien volyymeja eri vuosina.

<sup>3</sup> Ilmoitusten muutos:  $Y = -3725 + 10726X$ , jossa  $X = \text{bkt muutos } \%$ ,  $r^2 = 87 \%$ , merkitsevyys \*\*\*

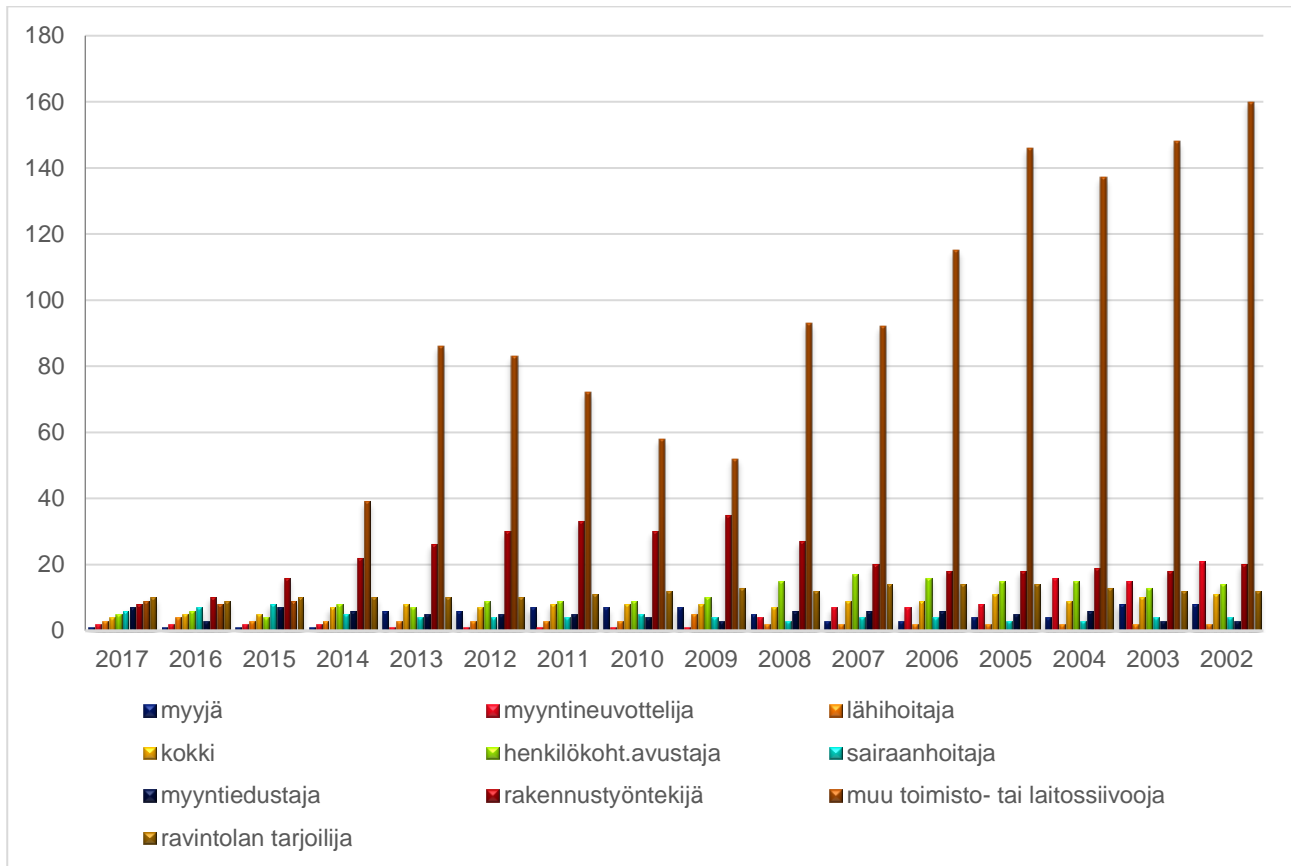
Työpaikkojen muutos:  $Y = -751 + 16178X$ , jossa  $X = \text{bkt muutos } \%$ ,  $r^2 = 79 \%$ , merkitsevyys \*\*\*

**Kuvio 4.** Vuoden 2002 työpaikkailmoitusvolyymin TOP10 –ammatit ja niiden rankijärjestys<sup>4</sup> eteenpäin v. 2003–2017 (vuoden 2002 rankijärjestys 1–10 vasemmalta oikealle)



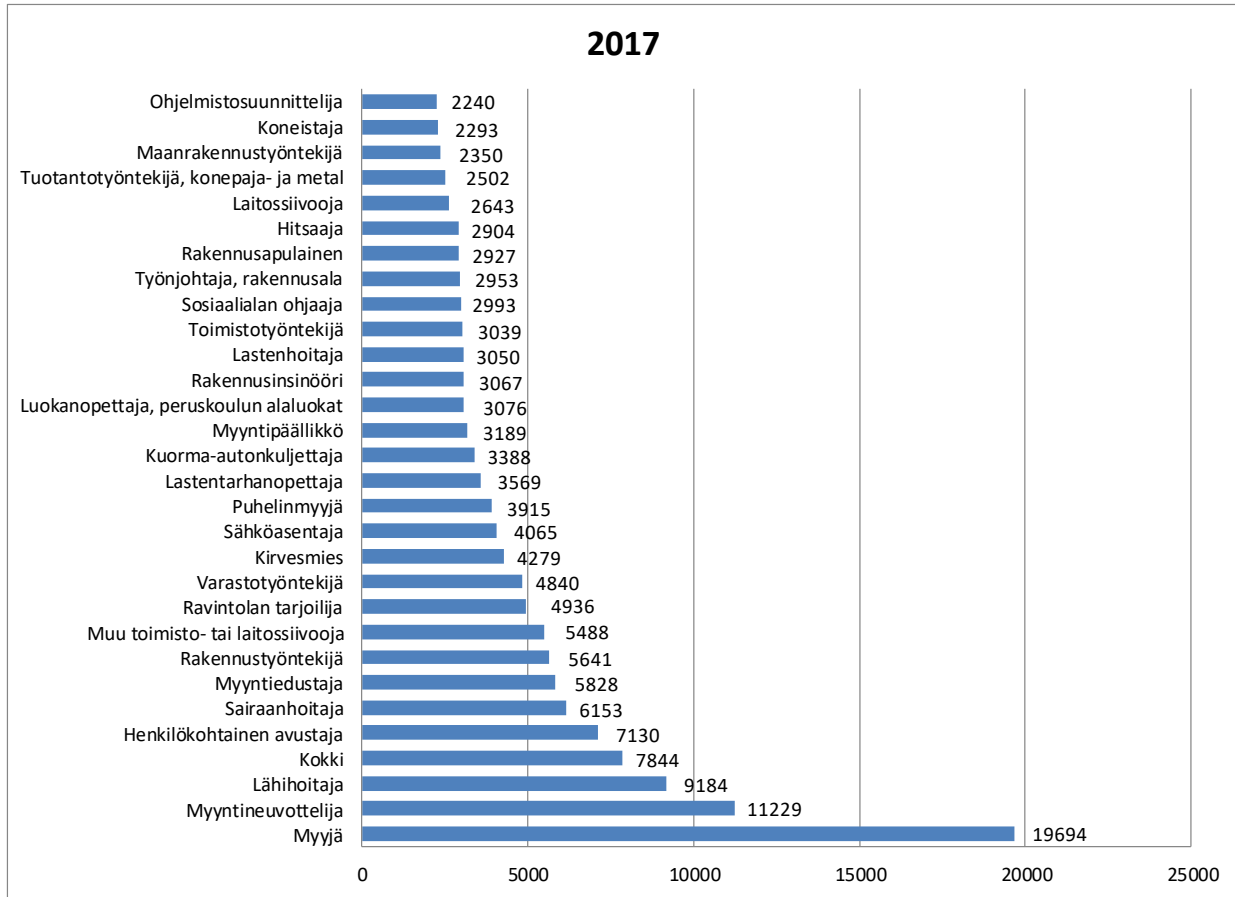
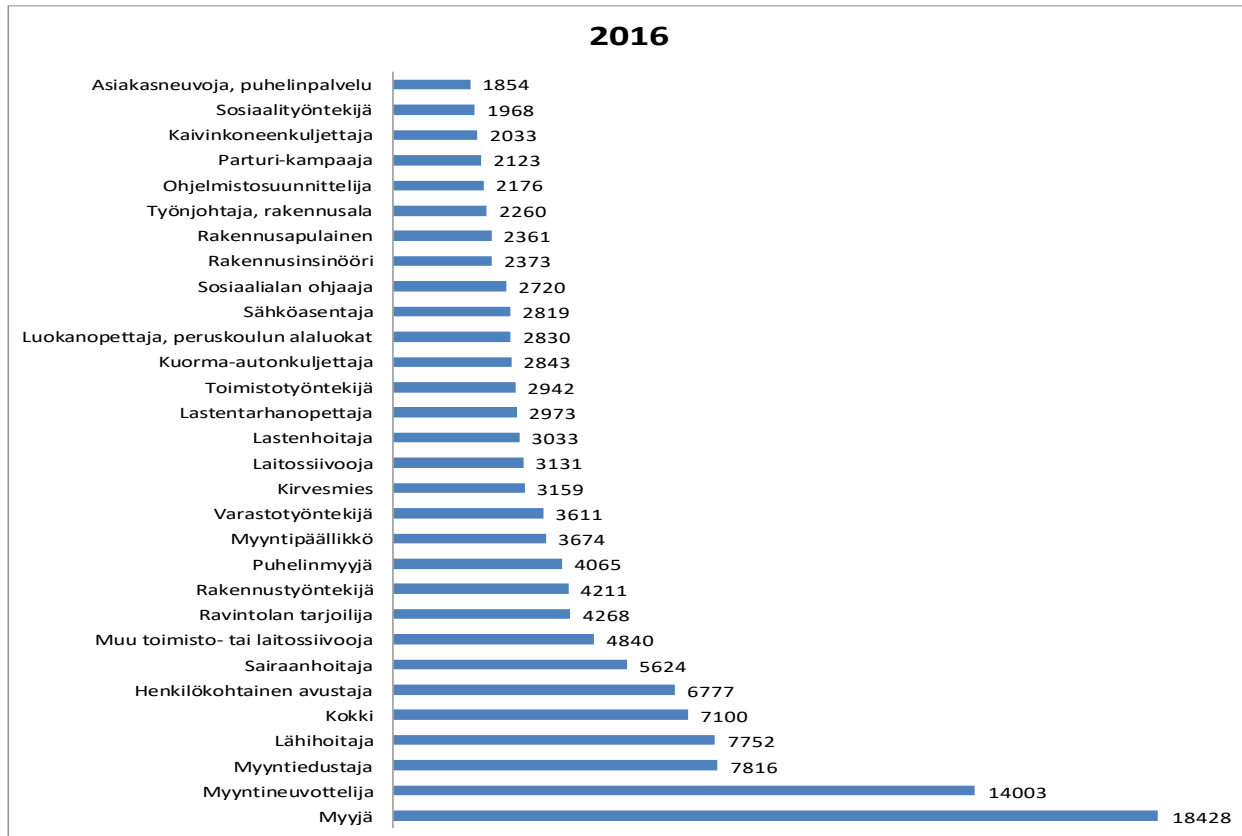
<sup>4</sup> Rankijärjestyksellä tarkoitetaan tässä työpaikkailmoitusten määrän mukaista suuruusjärjestystä

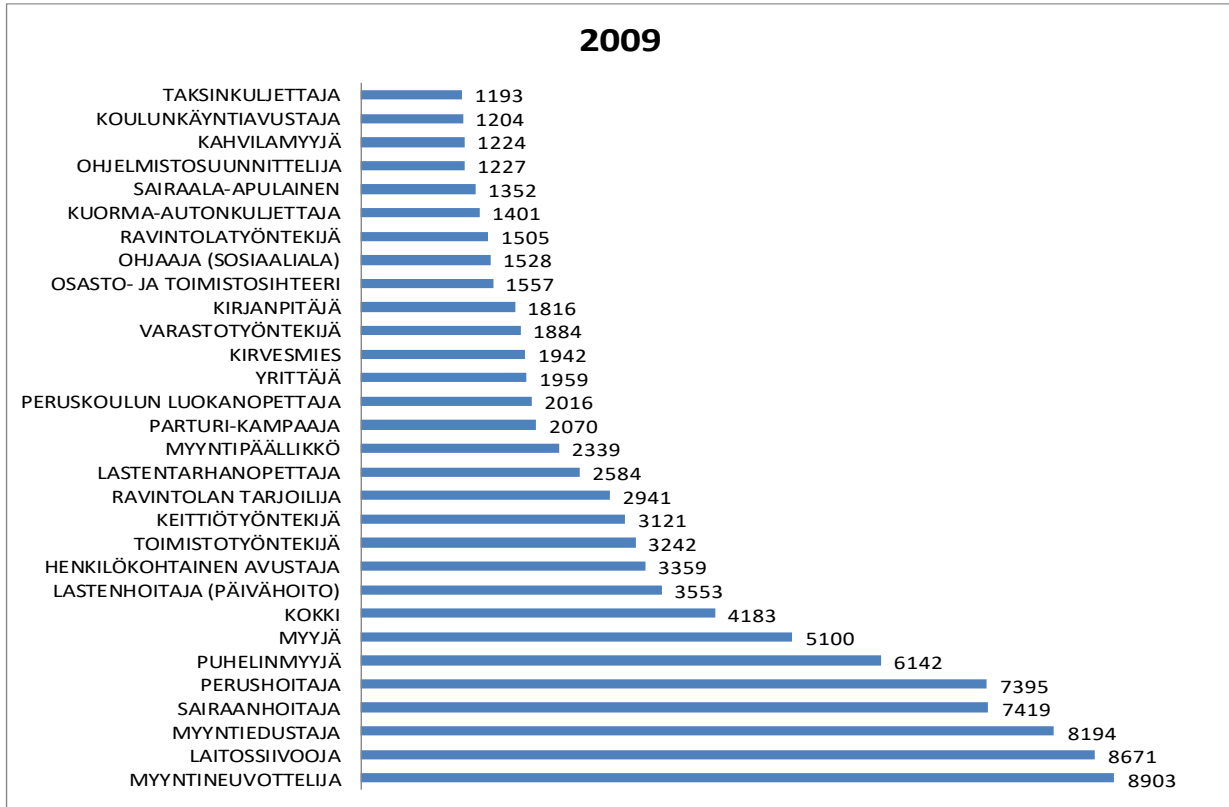
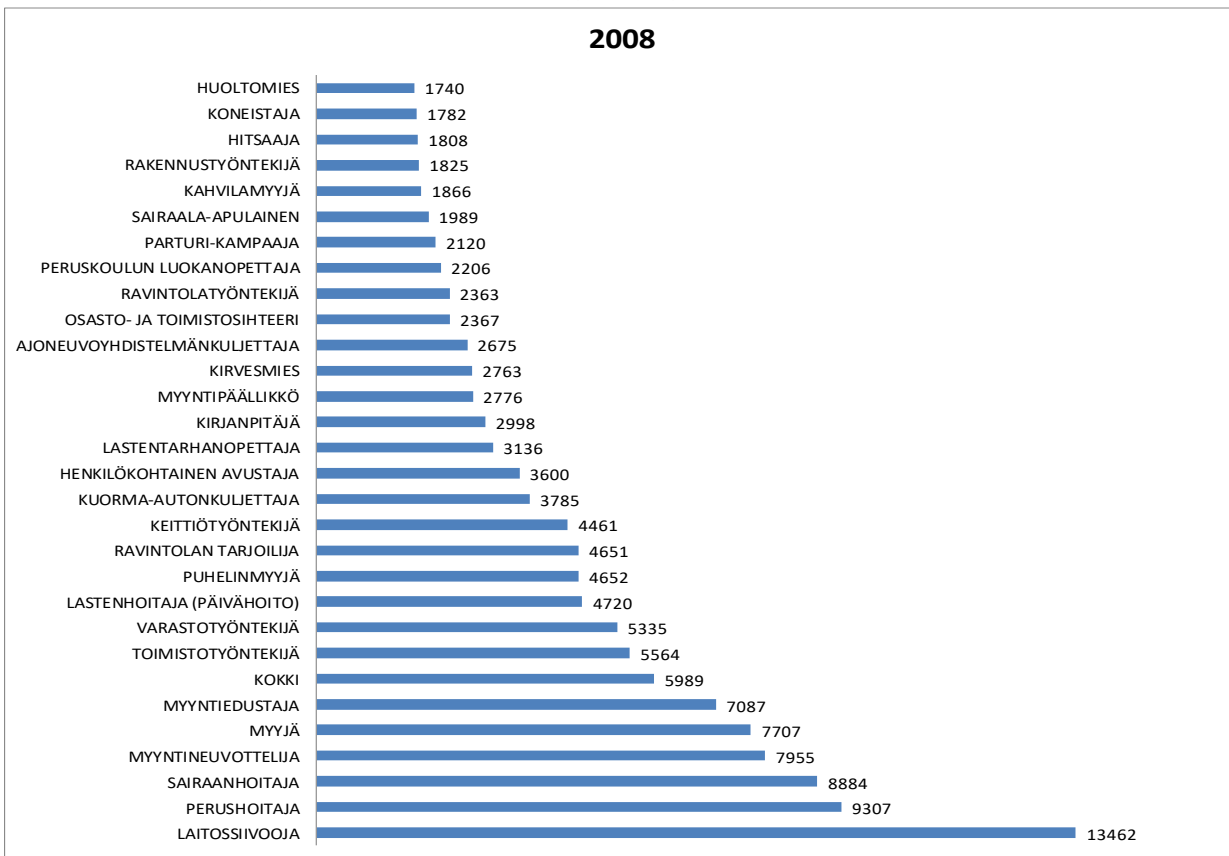
**Kuvio 5.** Vuoden 2017 työpaikkailmoitusvolyyymien TOP10 –ammatit ja niiden rankijärjestys taaksepäin v. 2003–16 (vuoden 2017 rankijärjestys 1–10 vasemmalta oikealle)



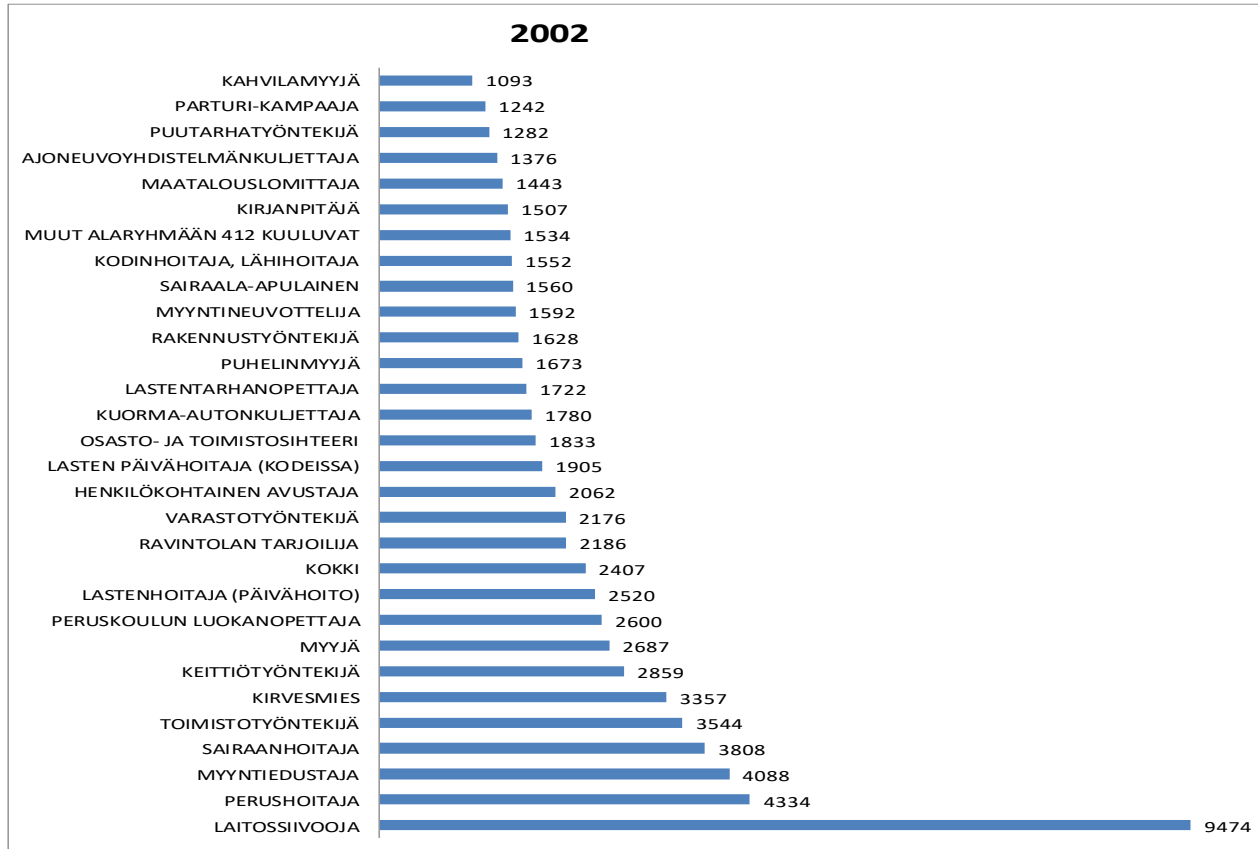
Vuoden 2002 TOP10 –ammateista ilmoitusten volyymista laskettuna oli neljä ammattia vielä 15 vuoden kuluttua TOP10:ssä (ja luonnollisesti vastaavasti myös toisinpäin). Vuodesta 2017 taaksepäin tarkasteltuna kärkiammatit ”pysyvät” hieman paremmin kymmenen kärjessä kuin vuodesta 2002 eteenpäin tarkasteltuna: esimerkiksi vuoden 2017 kymmenen kärjestä on kahdeksan ammattia mukana kärkikymmenikössä jo viisi vuotta aiemminkin, sen sijaan vuoden 2002 kärkikymmeniköstä on viiden vuoden kuluttua jäljellä kärjessä vain kuusi ammattia. Myös ammattiluokituksen muutokset Pohjoismaisesta ammattiluokituksesta ISCO-luokitukseen vaikuttanevat jossain määrin tuloksiin. Laitossiivoojan ammatti on luokiteltu samoin sekä vanhassa että uudessa luokituksessa, mutta voi olla, että rekrytoinnissa on alettu käyttää vuodesta 2015 lähtien laitossiivoojaa korvaamaan ammattia ”muu toimisto- tai laitossiivooja”, koska se nousee voimakkaasti rankijärjestyksessä ja vastaavasti laitossiivooja laskee. Tästä ei ole kuitenkaan varmuutta. Epäily luokitusmuutoksen mahdollisesta vaikutuksesta on perusteltua esittää, koska muutokset ovat varsin suuria ja ajoittuvat luokitusmuutoksen käyttöön oton aikaan. PAL:n ammatti ”perushoitaja” on muuttunut ISCOssa ”lähihoitajaksi”, mutta siinä lähihoitajiksi lasketaan entisten perushoitajien lisäksi myös mielisairaanhoitaja, muu mielenterveysshoitaja, lastenhoitaja sekä muut lastenhoitajat; sairaanhoito. Vaikka ryhmä on näin laajentunut vuosina 2015 ja 2016 aiempaan nähden, on sitä tässä verrattu perushoitajiin.

Perushoitajan ja myyntiedustajan, kuten myös sairaanhoitajan ja myyjän ammateissa vaihtelu rankijärjestyksessä on vähäistä ja ne ovat jokaisena tarkasteluvuonna kärkikymmenikössä (kuvio 3). Aivan vastaava tulos sisältyy tietysti myös kuvioon 4, mutta yli puolet ammateista ovat muita kuin kuviossa 3. Kuviossa neljä ammatin ”muu toimisto- tai laitossiivooja” vaihtelut ovat melko dramaattisia.

**Kuvio 6. TOP30 rekrytointiammatit julkisessa työnvälityksessä v. 2017, työpaikkailmoitusten määrä****Kuvio 7. TOP30 rekrytointiammatit julkisessa työnvälityksessä v. 2016, työpaikkailmoitusten määrä**

**Kuvio 8.** TOP30 rekrytointiammatit julkisessa työväilytyksessä v. 2009, työpaikkailmoitusten määrä**Kuvio 9.** TOP30 rekrytointiammatit julkisessa työväilytyksessä v. 2008, työpaikkailmoitusten määrä



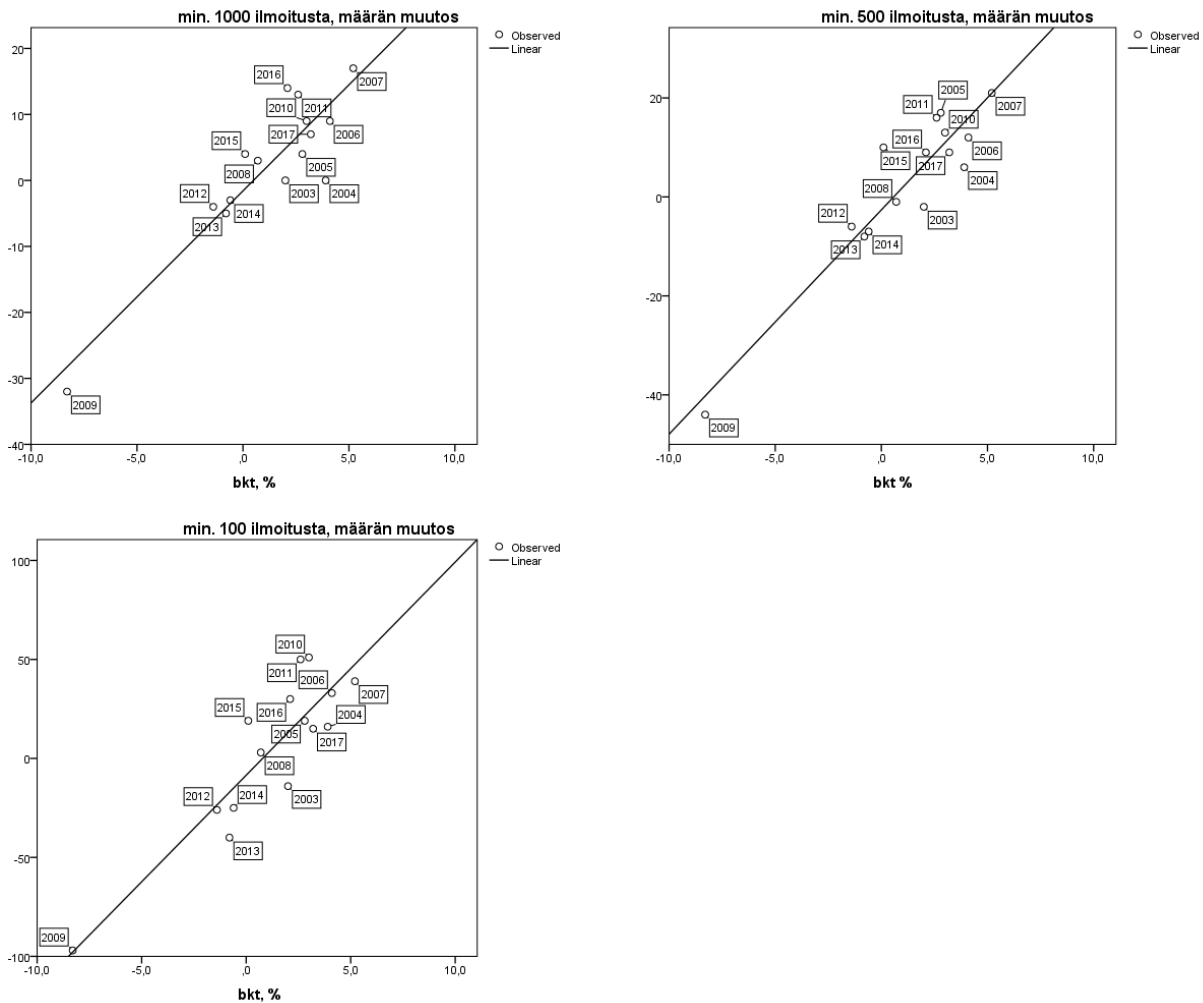
**Kuvio 10.** TOP30 rekrytointiammatit julkisessa työnvälityksessä v. 2002, työpaikkailmoitusten määrä

Edellä esitetyissä eri vuosien 30:n kärkiammatin ilmoitusvolyyymeista nähdään, kuinka erilaisia eri vuodet ovat keskenään. Kun vuoden 2002 suurin ilmoitusvolyyymi löytyy laitossiivoojien noin 9500 ilmoituksen tasolta, ovat kärkiammattien volyymit vuonna 2008 huomattavasti suuremmat, esimerkiksi perushoitajilla ja sairaanhoitajilla yli kaksinkertaiset. Finanssikriisin jälkeen volyymit hieman laskevat, paitsi esimerkiksi myyntineuvottelijoiden ja myyntiedustajien osalta kasvavat. Vuonna 2017 rekrytointivolyymit ovat korkealla tasolla, mutta kolmen kärkiammatin jälkeen ilmoitusvolyymit eivät ole mitenkään poikkeukselliset.

### 3.2 Kasvu ja suurimmat ammattikohtaiset ilmoitusmäärät

Seuraavaksi eritellään suurimpien ammattikohtaisten työpaikkailmoitusmäärien, vähintään 100, 500 tai 1000 ilmoitusta vuodessa omaavien ammattien volyyymimuutosta ja sen yhteyttä kasvuun.

**Kuvio 11 a-c.** Kasvutekijän ja suurten työpaikkailmoitusmäärien ammattien välinen riippuvuus v. 2003-2017



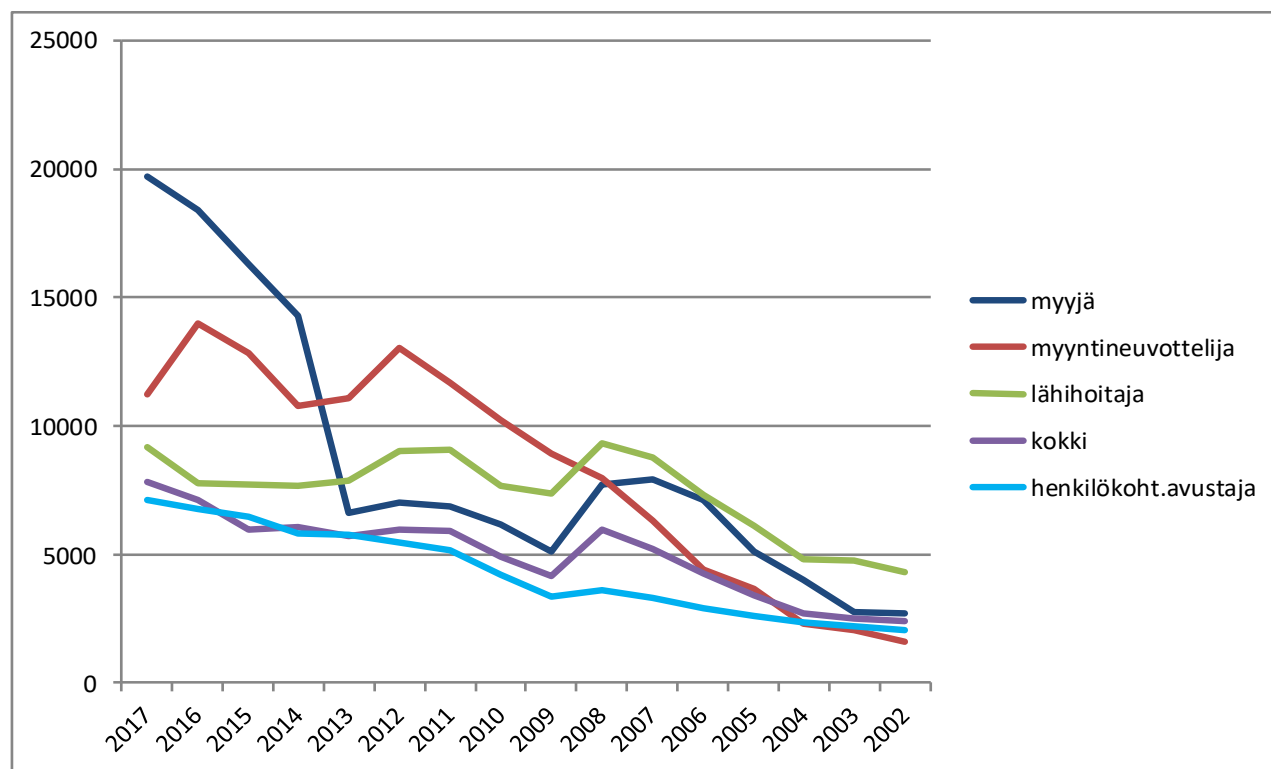
Regressioyhtälöiden perusteella kansantuotteen kasvulla ja suurten ilmoitusmäärien ammattien ilmoitusvolyymien muutoksilla on voimakas positiivinen lineaarinen yhteys keskenään, mikä voidaan havaita myös visuaalisesti. Yhteys on voimakkain mallissa, jossa selitettävänä on vähintään 500:n työpaikkailmoituksen ammattien ilmoitteluvolyymien muutos ( $r^2=87\%$ ), mutta muutkin mallit ovat teknisesti lähes yhtä hyviä. Kulmakertoimien perusteella yhden bkt-prosenttiyksikön lisäys liittyy samanaikaiseen 3,2:n vähintään tuhannen työpaikkailmoituksen ammatin lisäykseen, 4,5:n vähintään 500:n työpaikkailmoituksen ammatin lisäykseen ja 10,8:n vähintään 100:n työpaikkailmoituksen ammatin lisäykseen. Vastaavasti bkt:n lasku toimii paralleelisti rekrytointi-ilmoituksia vähentäen. Kaikkien ammattien osalta ei saada muodostettua teknisesti kelvollista regressiomallia. Tämä johtuu siitä, että tarkastelujaksolle ajoittuu ammattiluokituksen muutos, jolloin aiempaan ammattiluokitukseen kuului 332 sellaista ammattia, joilla ei ole ISCO-luokituksessa vastaavuutta. Lisäksi luokitus yhdisti osan aiemmista erillisammateista. Enimmillään työpaikkailmoituksia julkaistiin julkisessa työväli-tyksessä vuonna 2012 kaikkiaan 1528 ammatissa ja vuosien 2002–2013 välillä oltiin kaikkina vuosina likimain 1400–1500 eri ammatissa julkistetun rekrytointi-ilmoittelun tilanteessa. Vuonna 2014 ISCO-luokituksen tultua käyttöön, oli ammatteja enää 1032 ja kahtena seuraavana vuonna oltiin käytännössä samalla tasolla. Poistettaessa aineistosta vuosien 2012–2014 poikkeavat havainnot, näyttäisi jäljelle jäävien vuosien osalta ammattien määrän muutoksissa vallitsevan positiivinen lineaarinen riippuvuus kasvun kanssa. Koska työnantajien rekrytointitoiminta on joka tapauksessa erittäin laajaa, on kaikkien ammattien rekrytointi-ilmoitusten muutos pienempi kuin paljon rekrytointi-ilmoituksia

sisältävien ammattien osalta. Yksi bkt-prosenttiyksikön muutos liittyy samanaikaiseen ammattien kokonaismäärän muutokseen vain noin kahdeksalla. Tämä kuvaa rekrytoinnin laaja-alaisuutta: rekrytointi koskee laajaa ammattien kirjoa, mutta talouden ja työmarkkinoiden muutokset vaikuttavat selkeimmin isojen rekrytointiammattien volyymeihin. Niiden rooli on siis kokonaisrekrytoinnin muutoksissa olennainen. Tämä on myös työvoimapolitiittisesti tärkeä tulos: työnvälityksen tehokkuuden kehittämistä kannattaa todennäköisesti keskittää kärkiammatteihin.

Edellä rekrytoinnin ammattikohtaiselle keskittyneisyydelle laaditut indikaattorit eivät ole siinä mielessä parhaita mahdollisia, että ne ilmentävät vain tietyn rajan yli tapahtuvia muutoksia, mutta emme sen perusteella tiedä, olivatko ammatit lähellä rajaa jo ennenkin ts. olivatko ilmoitusvolyymin muutokset sittenkään niin suuria kuin näyttäisi.

Tätä kysymystä tarkastellaan laatimalla vuoden 2017 kärkiammattista matriisi kullekin tarkasteluvoodelle, jolloin näiden ammattien ilmoitusvolyymin muutoksia voidaan yksityiskohtaisesti eritellä. Tämä toteutetaan laatimalla vuotuinen matriisi vuoden 2017 viiden kärkiammatin osalta myös vuosille 2002–2016.

**Kuvio 12.** Vuoden 2017 TOP5 –ammattien ilmoitusvolyymit vuosina 2002–2017



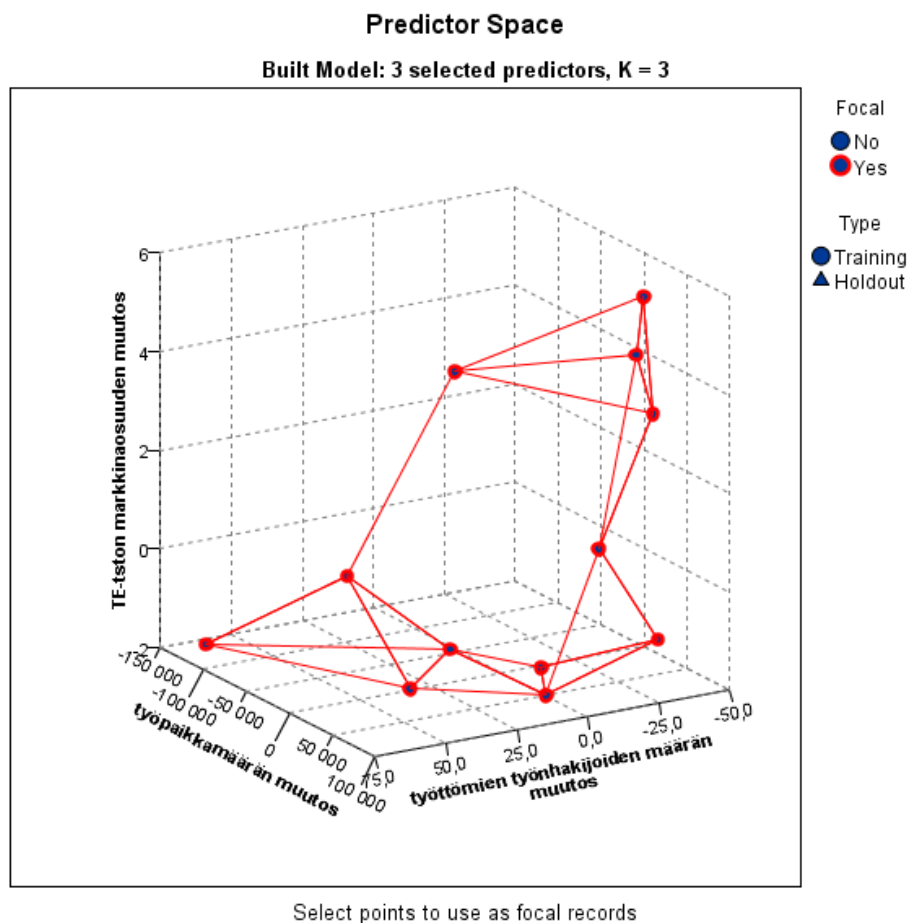
Myyjien ilmoitusvolyyymi nousee jyrkästi vuodesta 2014 lähtien. Tämä johtuu kuitenkin paljolti luokituserityksistä. ISCO-ammattiluokituksessa myyjiksi on luettu aiemman luokituksen myyjien lisäksi myös 25 muuta myyjää ei uusi myyjän ammatti vertautuu 26:een aiemman luokituksen ammattiin<sup>5</sup>. Henkilökohtaisten avustajien ja myös kokkien rekrytointi näyttää olevan suhteellisen tasaisessa kasvussa.

<sup>5</sup> Pohjoismaisen ammattiluokituksen tekstiilimyyjä, kenkä- ja laukkumyyjä, kello- ja kultamyyjä, valokuvaustarvikemyyjä, rauta- ja rakennustarvikemyyjä, maatalouskonemyyjä, automyyjä, vapaa-ajantarvikemyyjä, sähkötarvikemyyjä,

#### 4. TYÖPAIKKOJEN JA MUIDEN KASVUTEKIJÖIDEN MAKROTASON YHTEYKSIÄ

Tässä osuudessa tarkastellaan rekrytoinnin ja muiden kasvutekijöiden välisiä yhteyksiä makrotasolla ryhmittelyanalyysin avulla. Aluksi luodaan työpaikkamäärän muutoksen, työttömien työnhakijoiden määrän muutoksen sekä TE-toimiston markkinaosuuden muutoksen välinen prediktoriavaruus. Kuviossa 13 jokaisella yhtä vuotta kuvaavalla havaintopisteellä on kolme lähintä naapuria.

**Kuvio 13.** Työpaikkamäärän, työttömien työnhakijoiden ja TE-toimiston markkinaosuuden muutosten prediktoriavaruus



Taulukossa 1 on esitetty kuvion 13 lähimmät naapurit kullekin mukana olevalle havaintovuodelle ja näiden väliset (pienimmät) etäisyydet, joka perustuu euklidiseen etäisyydennormiin. Esimerkiksi vuoden 2017 lähimmät naapurit ovat vuodet 2011, 2005 ja 2006 kun tarkastelussa ovat työpaikkamäärän, työttömien työnhakijoiden ja TE-toimiston markkinaosuuden muutokset. Taantumavuoden 2009 lähimmät naapurit ovat puolestaan vuodet 2013, 2014 ja 2015.

kodinkonemyyjä, atk-laitte- ja tarvikemyyjä, musiikkialan myyjä, kirjakauppayyjä, taloustavaramyyjä, huonekalumyyjä, elintarvikemyyjä, lihamyyjä, alkun myyjä, kemikaliomyyjä, luontaistuotemyyjä, sairaanhoitotarvikemyyjä, kukkienmyyjä, lemmikkieläinmyyjä, autotarvikemyyjä sekä muut myyjät luetaan kaikki ISCO-luokituksessa myyjiksi.

**Taulukko 1.** Lähimmät naapurit ja lyhimät etäisyydet tarkasteluvuosille

lähimmät naapurit ja etäisyydet						
vuosi	lähimmät naapurit			pienimmät etäisyydet		
	1	2	3	1	2	3
2005	2007	2010	2017	0,615	0,805	0,872
2006	2011	2017	2012	0,299	0,926	1,210
2007	2005	2010	2008	0,615	0,682	0,769
2008	2010	2007	2015	0,487	0,769	0,796
2009	2013	2014	2015	1,049	1,336	1,627
2010	2008	2015	2007	0,487	0,592	0,682
2011	2006	2017	2005	0,299	0,866	1,022
2012	2017	2011	2013	1,136	1,153	1,176
2013	2014	2015	2009	0,649	0,729	1,049
2014	2015	2013	2010	0,369	0,649	0,757
2015	2014	2010	2013	0,369	0,592	0,729
2017	2011	2005	2006	0,866	0,872	0,926

Kuviossa 14 on edelleen esitetty kunkin muuttujan (verrokin) osalta lähimmät naapurit. Siitä havaitaan esimerkiksi vuoden 2017 työpaikkamäärän kasvun olleen kohtuullisen hyvä, mutta työttömien työnhakijoiden määrän laskun olleen tarkasteluvuosien suurin. Finanssikriisin jälkeinen taantuma-vuosi 2009 sijoittuu ääripäähän kaikilla muuttujilla tarkasteltuna.

**Kuvio 14.** Lähimmät naapurit verrokeissa tarkasteluvuosille<sup>6</sup>

Tällainen ryhmittelyanalyysin käyttö antaa lisävalaistusta siihen, mitkä vuodet muistuttavat toisiaan eniten ja missä suhteessa ne eroavat toisistaan. Liitteessä on esitetty lisää tätä aihepiiriä käsitteleviä tarkentavia analyysejä.

<sup>6</sup> Asteikoissa työpaikkamäärän muutos=absoluuttinen muutos, TE-toimiston markkinaosuuden muutos=prosenttiyksikömuutos ja työttömien työnhakijoiden määrän muutos= 1000 henkilön määrän muutos

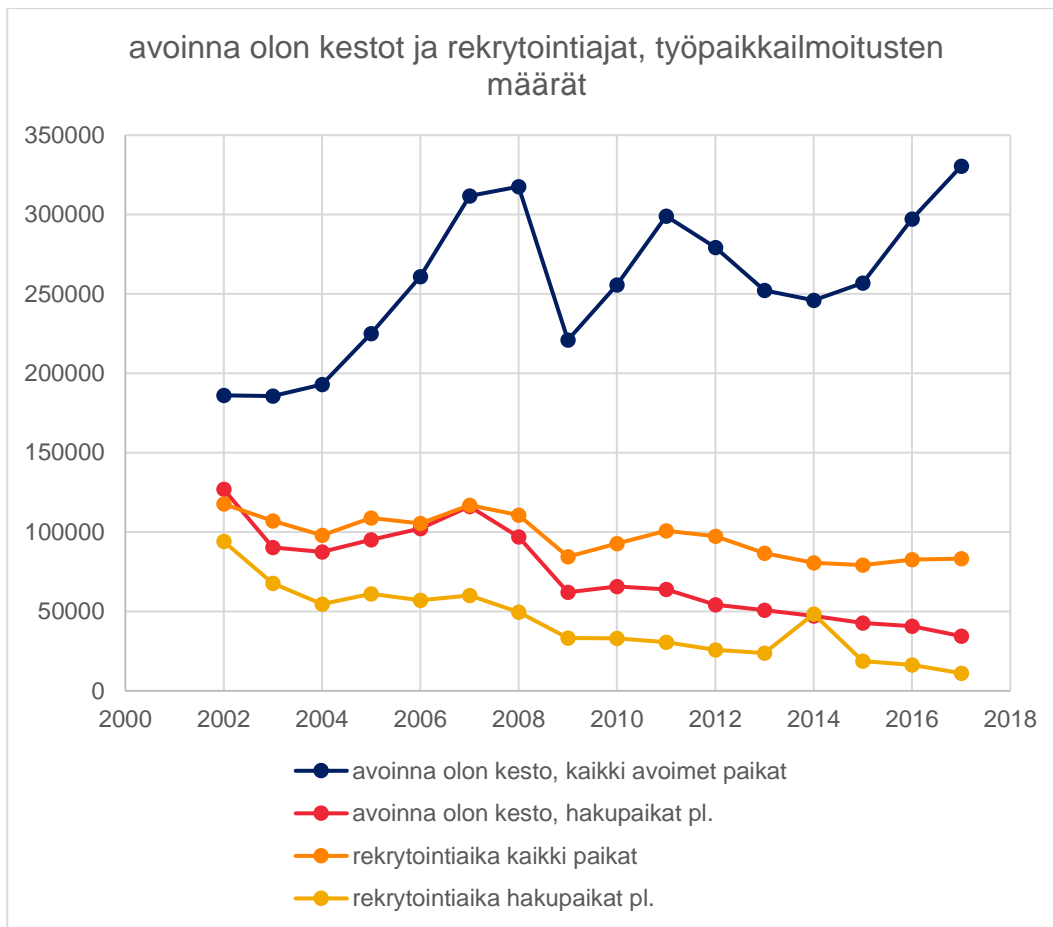
## 5. REKRYTOINTIPROSESSIN MIKROTASON TEHOKKUUS SUURISSA REKRYTOINTIAMMATEISSA

Tässä luvussa tarkastellaan rekrytointiprosessin kestoa erilaisilla tarkastelutavoilla kasvun kannalta keskeisissä eli suurissa rekrytointiammateissa. Rekrytoinnin kesto kuvaa prosessin tehokkuutta: mitä lyhyempi työpaikkojen avoinna olon tai koko rekrytointiprosessin kesto on, sitä tehokkaampi se on<sup>7</sup>. Koko rekrytointiaika voidaan jakaa (tapauksissa joissa rekrytointi tapahtuu avoimen työpaikan kautta) työpaikan avoinna olon keston, joka on työnhakijan näkökulma, sekä rekrytointiviiveeseen. Koko rekrytointiaika on työnantajan näkökulma rekrytointiin. Näiden rekrytointiprosessin eri komponenttien koostumus on esitetty liitekuviossa 1 (Räisänen 2006, 3). Aluksi käsitellään TOP10 –ammattien avoinna olon ja rekrytointiajan kestoa verrattuna kaikkiin muihin ammatteihin. Tämän jälkeen tarkastellaan yksityiskohtaisemmin vuoden 2017 TOP10 –ammatteja ja verrataan näitä muihin ammatteihin. Lopuksi tehokkuusanalyysissä käsiteltyjä TOP10 –ammattien ja muiden ammatteiden tehokkuuseroja käsitellään yhdessä talouskasvun kanssa ja hahmotetaan niiden välisiä yhteyksiä.

Eräs hyvin olennainen analyysiin vaikuttava seikka on valikoivuus. Tämä näkyy kahden tekijän vaikutuksen kautta: 1) avoimia paikkoja on merkitty hakuajallisiksi selvästi aiempaa enemmän ja 2) rekrytointiaikoja on tiedossa aiempaa pienemmästä osuudesta avoimia paikkoja. Vaikka kaikissa yksittäisissä osaryhmissä on havaintoja aina niin paljon, että niiden perusteella voidaan laskea mallinnuksia osaryhmittäin, on huomiota kiinnitettävä myös siihen, että etenkin hakupaikat pois lukien lasketuissa malleissa on havaintoja suhteessa kaikkiin havaintoihin finanssikriisin jälkeen varsin niukasti. Jonkinlaisia varauksia on esitettävä myös rekrytointiaikoja koskeviin malleihin ylipäättään, koska rekrytointiprosessin kokonaiskesto koskevien tietojen osuus suhteessa kaikkiin avoimiin paikkoihin on supistunut. Suurimmillaan rekrytointiaikoja koskevien tietojen osuus oli vuonna 2002 kun kaikkiaan 63 %:ssa oli rekrytoinnin kestoa koskeva tieto, mutta vuonna 2017 osuus on supistunut 25 %:iin suhteessa avoimiin paikkoihin. Tämä merkitsee todennäköisesti sitä, että rekrytointiajat ovat tiedossa vain jostain valikoituneesta osasta avoimia paikkoja, eivätkä tiedot jakaudu tasaisesti kaikenlaisiin avoimiin paikkoihin.

Syitä tähän kehitykseen voidaan osin arvioida. Työ- ja elinkeinotoimistojen tulosohjauksessa oli pitkään tavoitteena muiden kuin hakuajallisten työpaikkojen täyttö työnantajan ilmoittamaan aiottuun työn alkamispäivään mennessä. Tavoite saattoi olla esimerkiksi se, että 95 % näistä paikoista onnistutaan täyttämään alkamispäivään mennessä. Koska tavoite oli haastava, syntyi tästä TE-toimistoissa insentiivi merkitä paikkoja hakuajallisiksi, koska näiden täyttöä ei laskettu tulostavoitteeseen. Toinen mahdollisesti vaikuttava seikka liittyy tietojärjestelmiin ja työkäytäntöihin. Mikäli viimeistä hakupäivää ei ollut paikalle ilmoitettu ja työnantaja ei edellyttänyt TE-toimistolta muuta palvelua kuin paikan laittamisen internetiin näkyville, paikka saatettiin täyttää nopeastikin, mutta avoinna olon päättymisestä ei tullut tietoa TE-toimistolle ja näin avoinna olon kesto muodostui rekisterissä todellista kestoa pidemmäksi. Tällaisten paikkojen tilanteen päivittäminen aiheutti tavallaan ylimääräistä työtä. Vähitellen suhteellisen pienestä hakuajallisten paikkojen osuudesta muodostui ylivoimainen enemmistö kaikista TE-toimistoon ilmoitetuista paikoista. Yksi mahdollinen tekijä voi olla myös työnantajien toiminnan muuttuminen TE-toimiston kanssa tehdyssä rekrytointiyhteistyössä. Voi olla, että työnantajat tottuivat tai alkoivat aktiivisesti ilmoittaa paikkojaan hakuajallisina entistä yleisemmin.

<sup>7</sup> Tässä sovellettu eloonjäämisanalyysin käyttötapa vastaa aiempien työtarjousten vaikutuksia tarkastelleiden tutkimusten (Räisänen 2013; Räisänen – Järvelä 2014; Räisänen 2016) lähestymistapaa

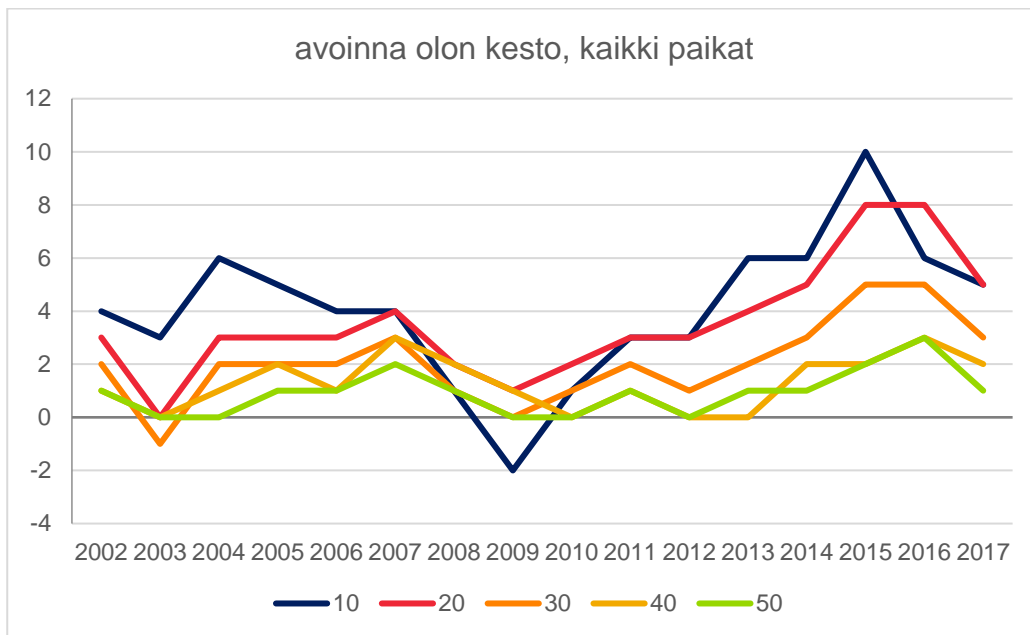
**Kuvio 15.** Työpaikkailmoitusten määrät keskeisissä kestoimitoissa v. 2002 – 2017

Seuraavassa tarkastellaan suurimpien rekrytointiammattien eli 10:n kärjen sekä avoinna olon että rekrytointiajan tehokkuutta suhteessa muihin rekrytointiammatteihin vuosina 2002–2017. Tätä mitataan kestolla. Tarkastelu on toteutettu Coxin regressiomalleilla ilman selittäviä muuttujia.

Kunkin vuoden mikroaineistoon on rakennettu TOP10 –rekrytointiammattien muuttuja, jota kerrostumamuuttujana käyttäen on voitu tarkastella tehokkuuseroja. Tarkastelupisteiksi on valittu 10, 20, 30, 40 ja 50 päivän kestopisteet, jotka ovat rekrytoinnin kannalta olennaisimmat. Valtaosa avoinna oloista ja rekrytointiprosesseista päättyy tällä aikajaksolla. Kaikkiaan tarkastelu perustuu aluksi 64 eloonjäämismallin tuloksiin, joiden antamista tehokkuuseroista on muodostettu tuloksia yhteen summaavat graafit.



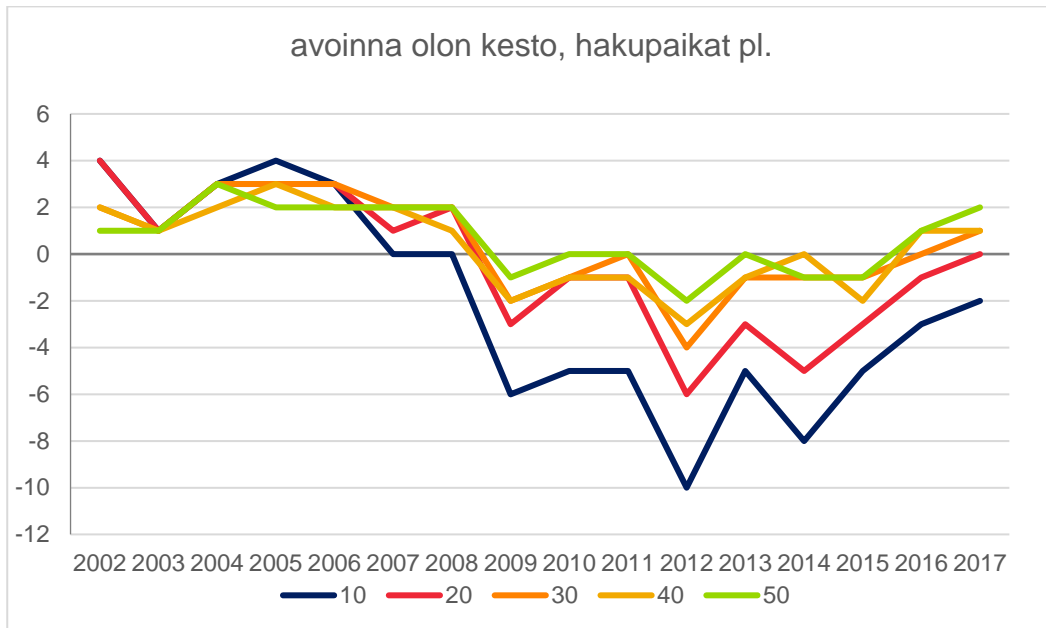
**Kuvio 16.** Avoinna olon keston tehokkuuserot TOP10 -ammattien ja muiden ammattien välillä vuosina 2002–2017, %-yksikköä, kaikki paikat<sup>8</sup>



Avoinna olon keston tehokkuus kärkiammateissa on selvästi parantunut 2010-luvulla aina vuoteen 2016 saakka, mutta vuonna 2017 kärkiammattien avoinna olon tehokkuus suhteessa muihin ammatteihin laski. Kärkiammattien paikat täytetään silti yleensä jonkin verran tehokkaammin kuin muut paikat. Tehokkuusero on kuitenkin yleensä vain muutamien päivien tasoinen.

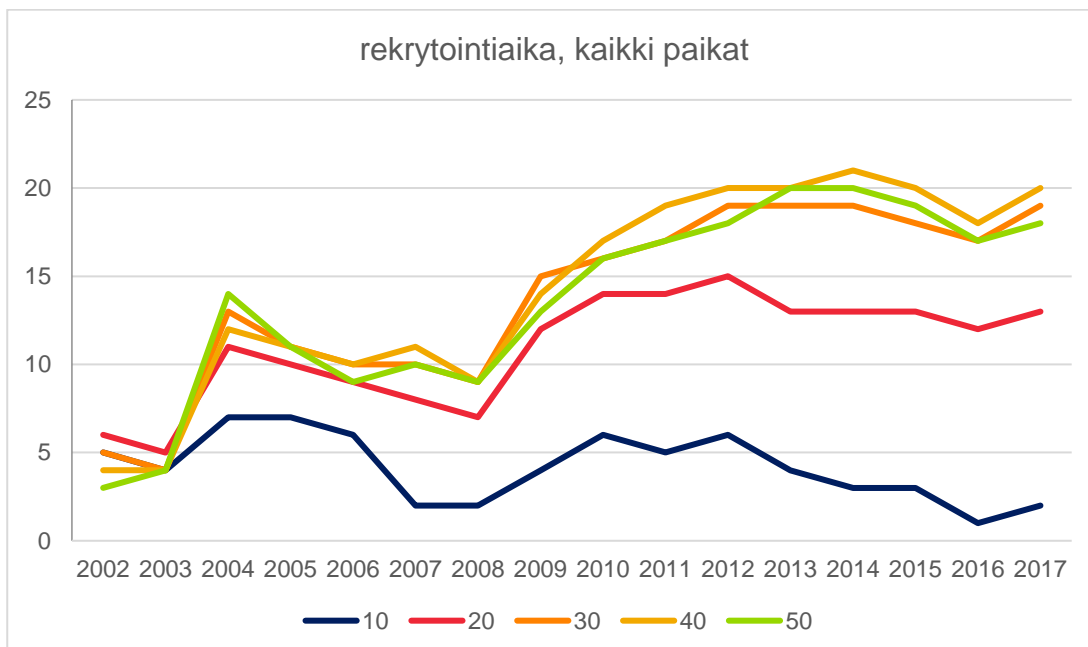
<sup>8</sup> Avoinna olon keston ja rekrytointiajan voidaan katsoa muodostuvan markkinoilla muiden kuin hakuajallisten työpaikkojen osalta. Tämä merkitsee sitä, että kesto tai paikan täytön tai rekrytoinnin tehokkuus riippuu suoraan siitä, milloin sopiva hakija löytyy ja paikka saadaan täytettyä. Vaikka hakuajallisissa paikoissa työnantaja ja TE-hallinto määrittelevät avoinna olon keston tavallaan ”hallinnollisesti”, voidaan tehokkuusanalyysia soveltaa näihin paikkoihin. Tällöin vain tulkinta muuttuu: kesto määräytyy tavallaan samojen tekijöiden perusteella kuin muissakin paikoissa, mutta nyt työnantaja ja TE-hallinto hakuajan kesto määritellään tulkitsevat paikan täytön keston liittyviä tekijöitä esim. aiemman kokemuksensa ja markkinatilanteesta saamiensa tietojen perusteella ja ottavat tietoja huomioon kesto määritellään.

**Kuvio 17.** Avoinna oloon keston tehokkuuserot TOP10 –ammattien ja muiden ammattien välillä vuosina 2002–2017, %-yksikköä, hakupaikat pois lukien



Hakupaikat pois lukien lasketuissa malleissa kehityskuva on hyvin erilainen: finanssikriisin jälkeen on yleisesti täytetty näitä paikkoja hitaammin kuin muita paikkoja. Kuitenkin muutamana viime vuonna kärkiammattien avoinna oloon kesto suhteessa muihin ammatteihin on parantunut.

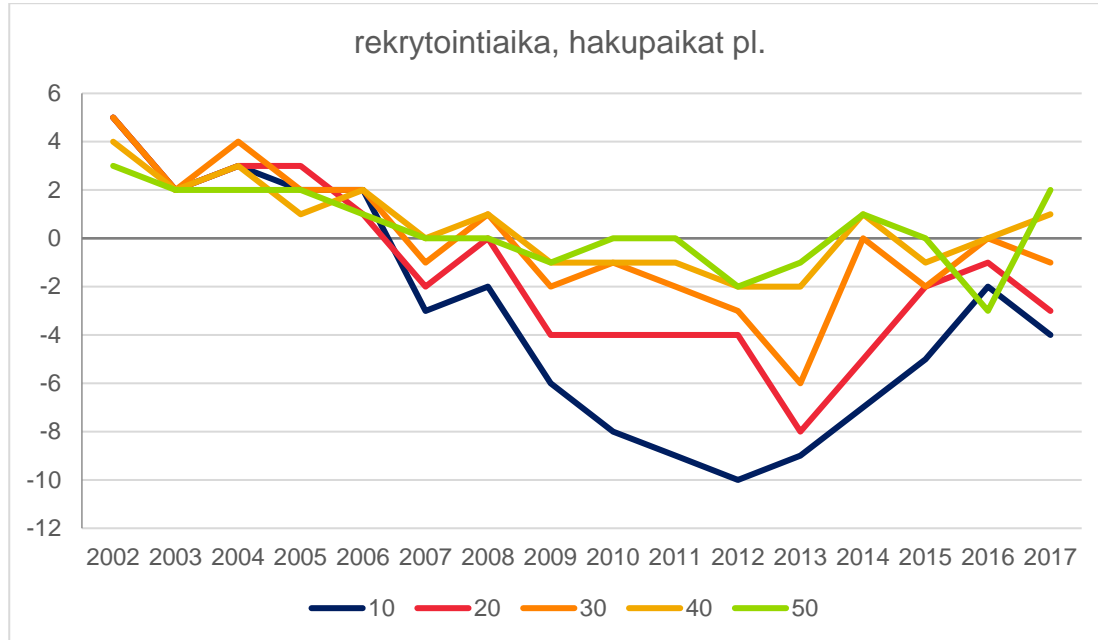
**Kuvio 18.** Rekrytointiajan tehokkuuserot TOP10 –ammattien ja muiden ammattien välillä vuosina 2002–2017, %-yksikköä, kaikki paikat



Suurimmat havaitut tehokkuuserot kärkiammattien ja muiden ammattien välillä havaitaan kaikkia paikkoja koskeissa rekrytointiajoissa. Ne nousevat useina vuosina pidemmissä rekrytointien keskeisissä jopa 20:n prosenttiyksikön tasolle ja hieman yliin. Lyhyillä kestoilla ero on vähäisempi, mikä viittaa siihen, että rekrytointiprosessin vaiheilla on tietty ammattikohtainen ”vähimmäiskesto”, hyvin

tehokkaissa prosesseissa on vaikea saavuttaa suuria tehokkuuseroja. Huomionarvoista on, että tehokkuuserot nimenomaan 30–50 päivän kestopisteissä ovat varsin suuria.

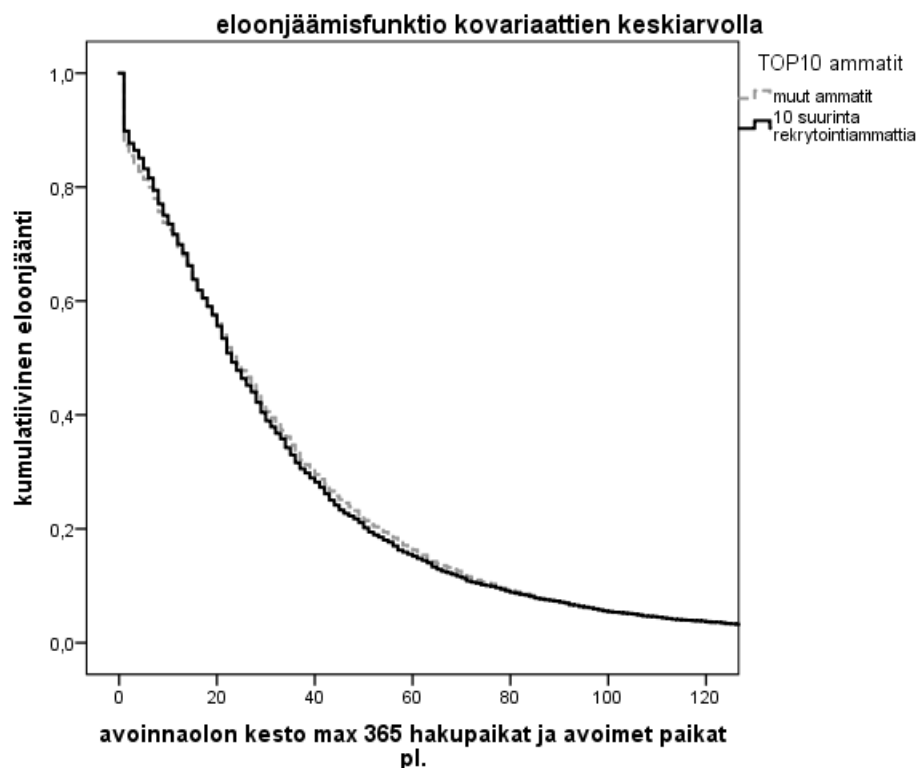
**Kuvio 19.** Rekrytointiajan tehokkuuserot TOP10 –ammattien ja muiden ammattien välillä vuosina 2002–2017, %-yksikköä, hakupaikat pois lukien



Hakupaikat pois lukien lasketut rekrytointiajat ovat kärkiammateissa yleensä tehottomampia kuin muissa ammateissa. Viime vuosina on kuitenkin tapahtunut jonkin verran tehokkuuserojen supistumista. 2000-luvun alkuvuosina nämä prosessit olivat kärkiammateissa tehokkaampia kuin muissa ammateissa. Tässäkin osaryhmässä tehokkuuserot kasvoivat finanssikriisin jälkeen, jolloin tehokkuuserot eri kestopisteiden välillä kasvoivat supistuakseen jälleen viime vuosina.

### 5.1 Vuoden 2017 TOP10 ja muut ammatit mikrotason tehokkuusvertailussa

**Kuvio 20.** Rekrytoinnin 10 kärkiammatin ja muiden ammattien eloonjäämiskäyrät, Coxin regressio, hakupaikat ja edelleen avoimet paikat pois lukien



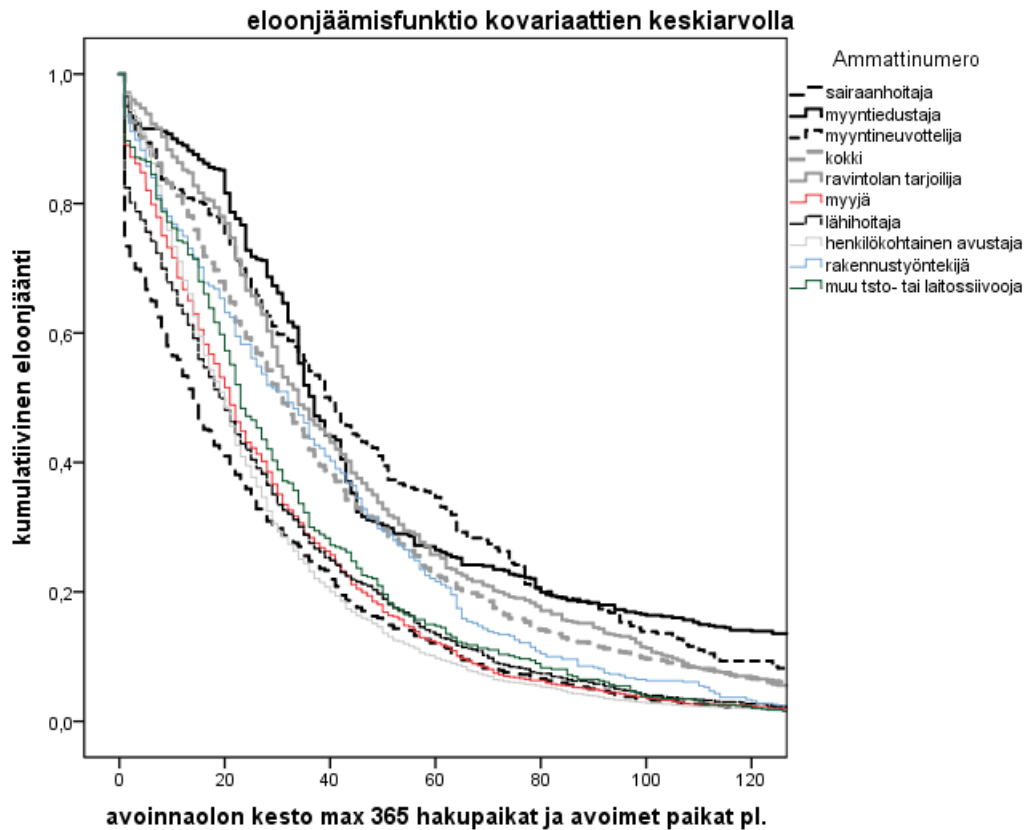
Vuonna 2017 rekrytoinnin 10 kärkiammatilla ja muilla ammateilla ei ole rekrytoinnin tehokkuudessa hakupaikat ja edelleen avoinna olevat paikat pois lukien eroa. Kun malli lasketaan kaikilla paikoilla vain edelleen avoinna olevat poistaen, syntyy hyvin vähäinen tehokkuusero kärkiammattien hyväksi avoinna olon tehokkuudessa. Tällaisessa mallissa on kaikkiaan 318 726 havaintoa.

**Taulukko 2.** TOP10 –rekrytointiammattien avoinna olon keston estimointi, Coxin regressio, hakupaikat ja edelleen avoimet paikat pois lukien

	B	keski- virhe	Wald	merkit- sevyys	Exp(B)	95,0% LV Exp(B) alaraja	yläraja
Kuntatyyppi (kaupunkimainen)	,098	,023	17,795	,000	1,103	1,054	1,154
Työaika (ei päivätyö)	-,053	,026	3,963	,047	,949	,901	,999
Työnkesto (alle 3 kk)	,116	,028	16,946	,000	1,123	1,063	1,187
Ta-sektori (yksityinen)	,045	,039	1,361	,243	1,047	,970	1,130
Tp.tyyppi (ei palkka)	,265	,039	46,265	,000	1,303	1,207	1,406
Työtarjoustäyttö (on)	,883	,033	716,843	,000	2,419	2,268	2,581

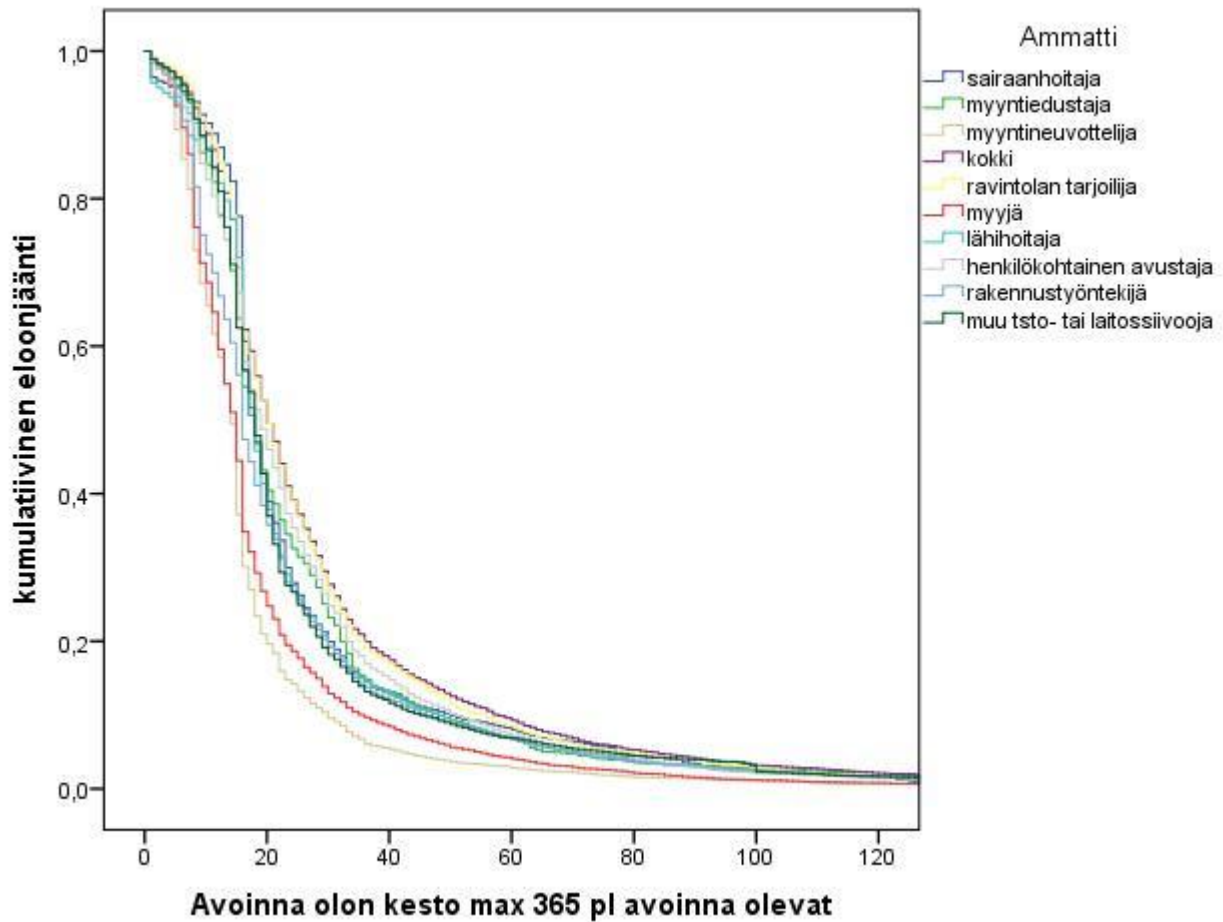
N=8 600, khii<sup>2</sup>=1038, vapausasteet =6, -2 log likelihood = 102022

**Kuvio 21.** TOP10 –rekrytointiammattien avoinna olon keston eloonjäämiskäyrät, Coxin regressio hakupaikat ja edelleen avoimet paikat pois lukien



Ammattitasoisista eloonjäämiskäyristä havaitaan, että tehokkaimmat avoinna olojen kestot löytyvät sairaanhoitajilta ja lähihoitajilta, kaikkein lyhytkestoisimmassa avoinna olossa myyjien rekrytointi näyttää myös varsin tehokkaalta ja pitempikestoisemmissa henkilökohtainen avustaja. Pisimmät avoinna olojen kestot löytyvät puolestaan myyntiedustajilta, paitsi yli kahden kuukauden kestoilla myyntineuvottelijoilta. Myös ravintolan tarjoilijoiden rekrytoinnissa päädytään varsin pitkiin avoinna olojen kestoihin.

**Kuvio 22.** TOP10 -rekrytointiammattien avoinna olon keston eloonjäämiskäyrät, Coxin regressio kaikki paikat



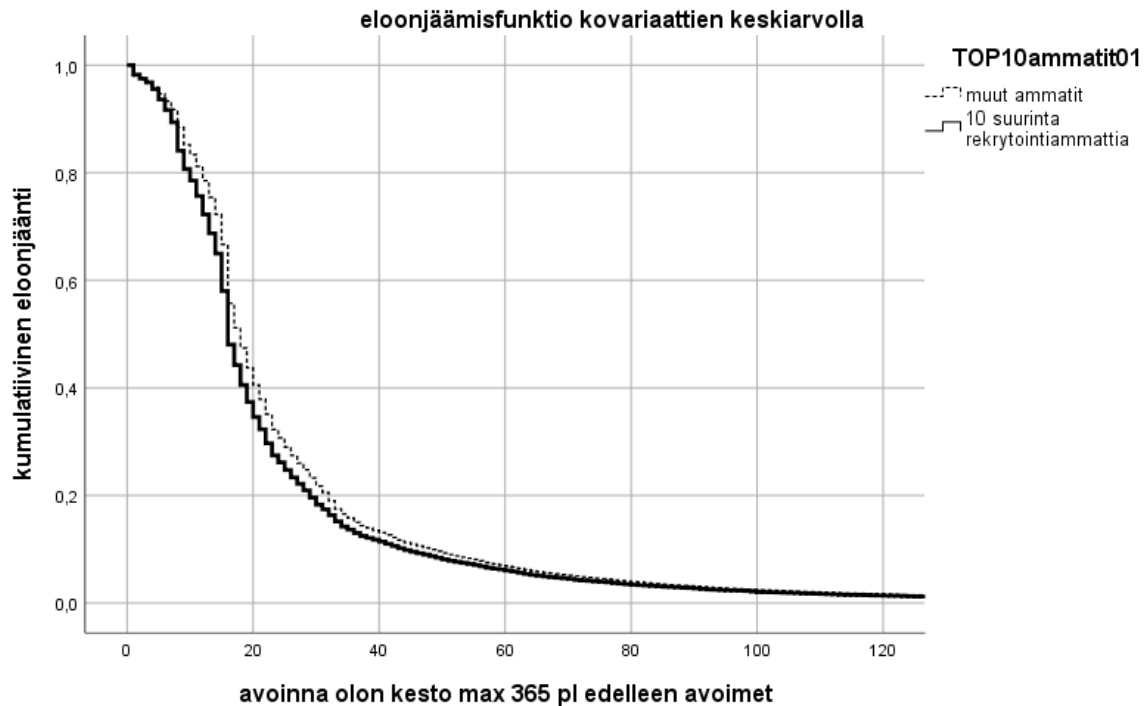
Kaikkien paikkojen tarkastelussa TOP10 –ammattien avoinna olon tehokkuus on selvästi parempi kuin hakuajattomien TOP10 –ammattien paikkojen.

**Taulukko 3.** Avoinna olon tehokkuuden estimointi, Coxin regressio, edelleen avoimet paikat pois lukien

	B	keski- virhe	Wald	vapaus- asteet	merkitse- vyys	Exp(B)	95,0% LV Exp(B) alaraja yläraja	
Työaika (ei pvätyö)	-,022	,004	28,317	1	,000	,979	,971	,986
Työnkesto (alle 3 kk)	,020	,005	13,355	1	,000	1,020	1,009	1,031
Ta-sektori (yksityinen)	-,120	,005	592,731	1	,000	,887	,878	,895
Tp.tyyppi (ei palkka)	-,006	,007	,731	1	,393	,994	,981	1,007
Työtarjoustäyttö (on)	,235	,009	683,152	1	,000	1,265	1,243	1,287
Kuntatyyppi (kaupunki- mainen)	,209	,005	2090,322	1	,000	1,233	1,222	1,244

N=316 604, khii<sup>2</sup>=3227, vapausasteet =6, -2 log likelihood =7007781

**Kuvio 23.** TOP10 –ammattien ja muiden ammattien avoinna olon keston eloonjäämiskäyrät, Coxin regressio, edelleen avoimet paikat pois lukien



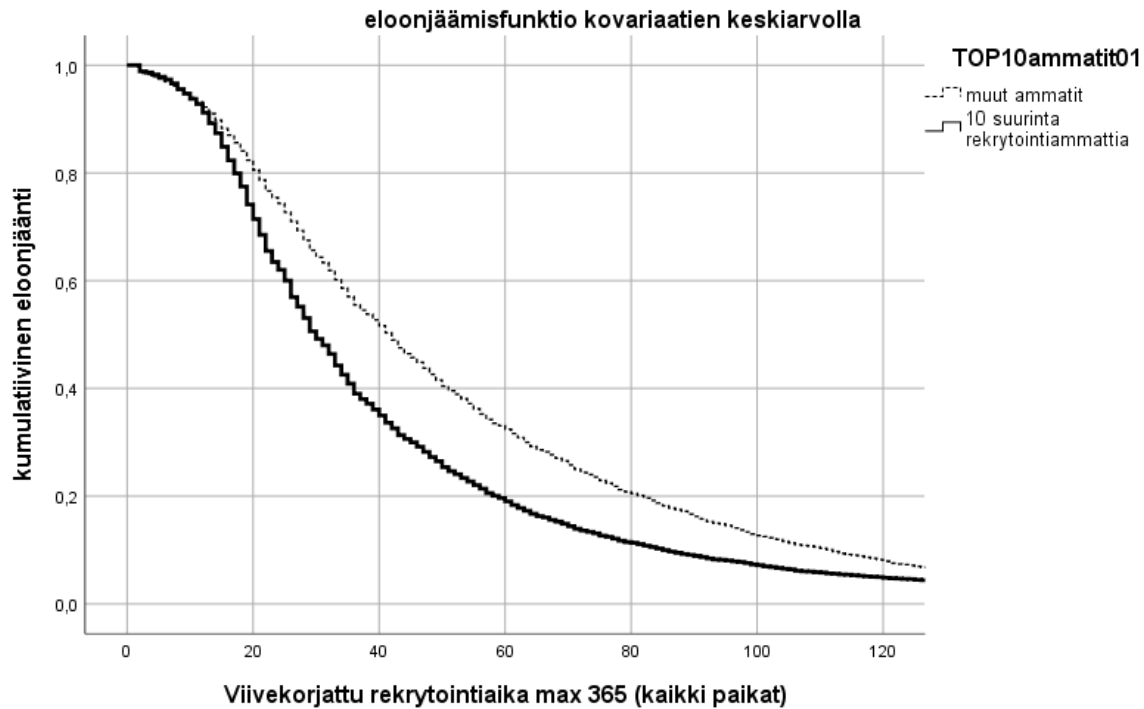
Kun tarkastellaan kaikkien paikkojen avoinna olon tehokkuutta, ovat rekrytoinnin kärkiammatit hieman tehokkaampia kuin muut ammatit. Tässä mallissa on mukana yli 316 000 työpaikkailmoitusta. Avoinna olon päättymisriskiä kasvattavat eniten työtarjoustäyttö ja kaupunkimainen kuntatyyppi. Sitä vähentää eniten yksityinen työnantajasektori.

**Taulukko 4.** Rekrytointiajan tehokkuuden estimointi, Coxin regressio, kaikki paikat

	B	keski- virhe	Wald	vapaus- asteet	merkitse- vyys	Exp(B)	95,0% LV Exp(B)	
							alaraja	yläraja
Kuntatyyppi (kaupunki- mainen)	,150	,008	332,903	1	,000	1,162	1,143	1,181
Työaika (ei pvätyö)	,072	,009	71,170	1	,000	1,075	1,057	1,093
Työnkesto (alle 3 kk)	-,047	,011	17,320	1	,000	,954	,933	,975
Ta-sektori (yksityinen)	,250	,008	1086,219	1	,000	1,284	1,266	1,304
Tp.tyyppi (ei palkka)	,580	,013	2126,891	1	,000	1,786	1,743	1,831
Työtarjoustäyttö (on)	,826	,014	3596,652	1	,000	2,284	2,223	2,347

N=82 117, khii<sup>2</sup>=12903, vapausasteet =6, -2 log likelihood =1587347

**Kuvio 24.** TOP10 –ammattien ja muiden ammattien viivekorjatun rekrytointiajan eloonjäämiskäyrät, Coxin regressio, kaikki paikat



Tarkasteltaessa kaikkia niitä työpaikkailmoituksia, joista rekrytointisaika on tiedossa, osoittautuvat kärkiammatit koko rekrytointiajan kannalta selkeästi muita ammatteja tehokkaammiksi. Työtarjoustäyttö ja muu kuin palkkatyö saavat korkeimmat riskisuhteet rekrytointiajan päättymiselle, alle 3 kuukauden työn kesto taas alhaisimman.

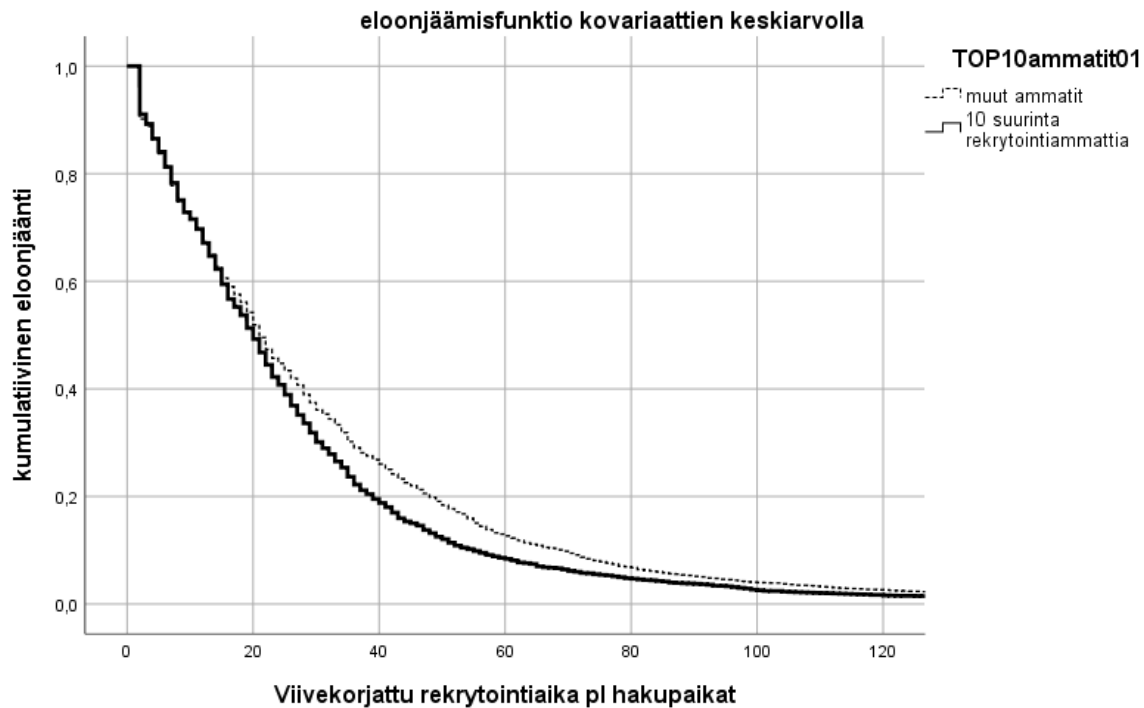
**Taulukko 5.** Rekrytointiajan tehokkuuden estimointi, Coxin regressio, hakupaikat pois lukien

	B	keski- virhe	Wald	vapaus- asteet	merkitse- vyys	Exp(B)	95,0% LV Exp(B)	
							alaraja	yläraja
Kuntatyyppi (kaupunkimainen)	,099	,022	20,750	1	,000	1,104	1,058	1,151
Työaika (ei pvätyö)	-,052	,026	3,912	1	,048	,949	,901	1,000
Työnkesto (alle 3 kk)	,140	,028	24,737	1	,000	1,150	1,088	1,215
Ta-sektori (yksityinen)	,047	,023	4,072	1	,044	1,048	1,001	1,096
Tp.tyyppi (ei palkka)	,345	,028	153,647	1	,000	1,412	1,337	1,491
Työtarjoustäyttö (on)	1,097	,028	1585,781	1	,000	2,995	2,837	3,161

N=10 858, khii<sup>2</sup>=3934, vapausasteet =6, -2 log likelihood =162325



**Kuvio 25.** TOP10 –ammattien ja muiden ammattien rekrytointiajan eloonjäämiskäyrät, Coxin regressio, hakupaikat pois lukien



Kiinnostava tulos on se, että kun työpaikkojen avoinna olon tehokkuudessa ei näytä syntyvän eroa Top10 –rekrytointiammattien ja muiden ammattien välille hakupaikat pois lukien, sitä kuitenkin hieman syntyy kärkiammattien eduksi kaikki paikat mukaan lukien. Sen sijaan työnantajan rekrytointiajassa syntyy tehokkuuseroa kärkiammattien eduksi, tässäkin kaikissa paikoissa selvästi enemmän kuin hakupaikat pois lukien. Tehokkuusero muodostuu siis ensisijaisesti ”työnantajan osuudessa” rekrytointiprosessissa. Siihen liittyviä tekijöitä on identifioitu edellä raportoiduissa malleissa, mutta tarkempi ymmärrys vaatisi lisäanalyysia.

Valikoitumisvirheiden vaikutuksen tarkastelemiseksi vuoden 2017 aineistosta laadittiin uudet avoinna olon kestomuuttujat, joissa oli mukana vain ne työpaikkailmoitukset, joista myös koko rekrytointiaikaa koskeva tieto oli olemassa. Näin mallinnukset koskivat samoja työpaikkailmoituksia sekä avoinna olon kestossa että rekrytointiajassa.

**Taulukko 6.** Avoinna olon ja rekrytointiajan tehokkuuserot kärkiammattien ja muiden ammattien välillä eräissä 10–50 päivän keston havaintopisteissä v. 2017 laskettuna vain niistä työpaikkailmoituksista, joista tiedetään sekä avoinna olon että rekrytointiajan kestot, Coxin regressio

	10 pvää	20 pvää	30 pvää	40 pvää	50 pvää
avoinna olo, kaikki paikat (n=83 259)	5	4	3	2	2
rekrytointiaika, kaikki paikat (n=83 259)	2	13	19	20	18
avoinna olo, hakupaikat pl. (n=11 140)	-9	-4	-2	-1	0
rekrytointiaika, hakupaikat pl. (n=11 140)	-4	-3	-1	1	2

Oheinen taulukko kertoo sen, että kärkiammattien tehokkuusero muodostuu pääasiassa koko rekrytointiajan kuluessa ja vain vähäisessä määrin avoinna olon keston aikana<sup>9</sup>. Tulos voidaan tulkita niin, että suurissa rekrytointiammateissa avoinna olon kestossa saavutetaan vain pieniä tehokkuusetuja kaikissa paikoissa, mutta työnantajille suurten rekrytointiammattien prosessien tehokkuus on tärkeää ja siksi muuta osaa rekrytoinnista tehostetaan (hakijoiden seulonta, haastattelut, arvioinnit, valintapäätökset, valitun työn alkaminen). Lopputuloksena rekrytointiajassa saavutetaan suurissa rekrytointiammateissa 20 päivästä ylöspäin huomattavia tehokkuusetuja muihin ammatteihin verrattuna. Hakupaikat pois lukien laskettujen mallien tulokset kertovat periaatteessa samaa, mutta tehokkuusetua koituu muiden ammattien eduksi 30 päivän keston saakka ja suurten rekrytointiammattien eduksi vasta 40 päivästä ylöspäin. Näissä malleissa avoinna olon kestolle laskettu suurten rekrytointiammattien tehokkuustappio muihin ammatteihin nähden kuitenkin supistuu laskettaessa malli koko rekrytointiajalle. Mekanismi toimii periaatteessa samoin kuin edellä.

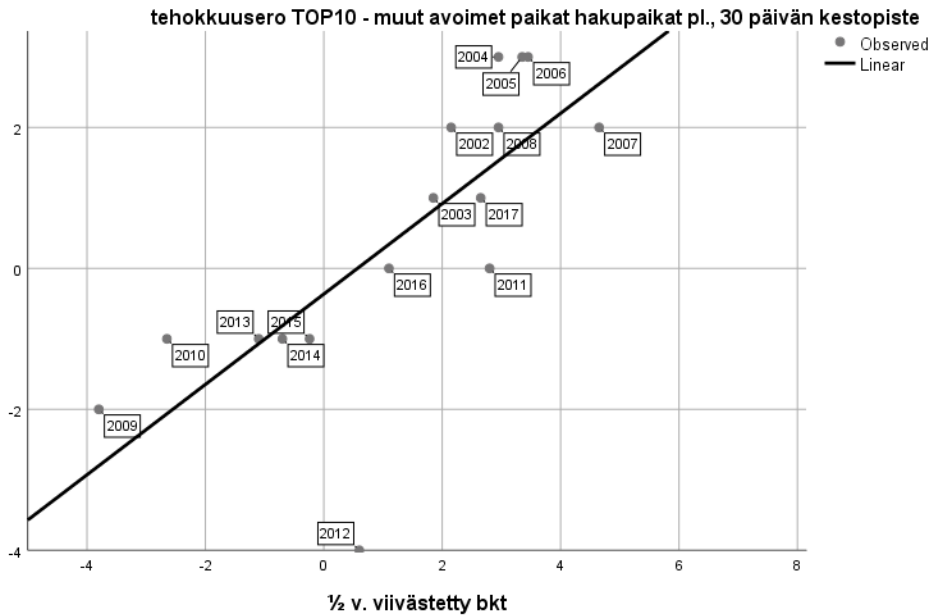
## 5.2 Tehokkuuserot ja kasvu 2002–2017 – mikron ja makron yhdistäminen

Seuraavaksi Coxin regressiomallilla saatuja TOP10 –ammattien ja muiden ammattien välisiä tehokkuuseroja tarkastellaan kasvun näkökulmasta. Vaikka edellä tehokkuuseroja koskevissa grafiikoissa näyttäisi siltä, että finanssikriisin jälkeen on tapahtunut muutoksia tehokkuuseroissa, eivät nämä erot ole kovin lineaarisia. Korrelaatioanalyysin perusteella viivästetyn bkt:n ja hakupaikat pois lukien laskettujen tehokkuuserojen välillä sekä avoimissa paikoissa että rekrytointiajoissa esiintyy merkitseviä korrelaatioita ja avointen paikkojen osalta myös työttömien työnhakijoiden muutoksen, työllisten määrän muutoksen, työpaikkailmoitusmäärän muutoksen sekä avointen työpaikkojen määrän muutoksen välillä havaitaan merkitseviä korrelaatioita.

---

<sup>9</sup> Tämän analyysin välituloksia esitelleessä artikkelissa (Räisänen 2018) esitetty tulos, jonka mukaan kärkiammattien ja muiden ammattien rekrytoinnin tehokkuudessa ei ole juuri eroa kokonaisuutena, muuttuu tässä laadituissa uusissa, yksityiskohtaisemmissa ja myös koko rekrytointiajan sisältävissä analyyseissa melko paljon. Edelleen pätee se, ettei hakuajattomissa avoimissa paikoissa tätä tehokkuuseroa juuri esiinny, mutta kaikissa paikoissa ja koko rekrytoinnin kestossa tehokkuuseroa havaitaan ja kuten taulukossa 6 esitetään valikoitumisesta korjatuilla paikoilla, kärkiammattien hyväksi löytyy tehokkuusetua kaikissa paikoissa sekä avoinna olon kestossa että koko rekrytointiajassa.

**Kuvio 26.** Työpaikkojen avoinna olon keston tehokkuuseron ja viivästetyn bkt:n välinen riippuvuus vuosina 2002–2017 (TOP10 ja muiden ammattien välillä 30 päivän kestopisteessä)



Kasvutekijällä on jossain määrin tekemistä tehokkuuserojen taustalla, mutta yhteys ei ole kovin selvä tai muodoltaan lineaarinen. Joka tapauksessa saadut tulokset antavat tukea tulkinnalle siitä, että talouden kasvuvaiheessa rekrytointimäärien kasvaessa työnantajat pyrkivät tehostamaan etenkin suurten rekrytointiammattien työvoiman hankintaprosessia. Taantumassa tehokkuusero voi olla myös negatiivinen.

## 6. PÄÄTELMÄT

Työvoimapanoksen käyttö ja siten rekrytointi kytkeytyy talouden kasvuun. Tähän liittyvät yksityiskohtaiset mekanismit kuitenkin tunnetaan varsin huonosti. Tässä analyysissä on sekä yksityiskohtaisilla työpaikkailmoitustasoisilla mikroaineistoilla osin erillisammattitasolla vuosilta 2002–2017 että makrotason kasvutekijöiden analyysillä pyritty tuomaan asiaan lisävalaistusta.

Taloukasvu lisää odotetusti rekrytointia julkisen työväilytyksen kautta. Yksi prosenttiyksikkö kansantuotteen kasvussa näyttää lisäävän työpaikkailmoitusten määrää noin 10 700:lla ja niissä olevien työpaikkojen määrää noin 16 200:lla. Julkisen työväilytyksen noin 45 prosentin markkinaosuus huomioon ottaen avoimet työpaikat taloudessa kasvaisivat noin 36 000:lla. Farmin (2017) esittämän päätelyn ja empiirisen evidenssin mukaan rekrytointi taloudessa kasvaisi vielä selvästi tätäkin enemmän, kun välitön tai suhteellisen välitön rekrytointi otetaan lukuun.

Taloukasvu näyttää vaikuttavan rekrytoinnissa kohdennetusti niin, että työpaikkailmoitus- ja siten myös paikkavolyymit suurissa rekrytointiammateissa muuttuvat kasvun myötä eniten. Yksi kansantuotteen kasvuprosentti näyttää liittyvän 3,2:een vähintään 1 000:n työpaikkailmoituksen ammatin määrän kasvuun, 4,5:een vähintään 500:n työpaikkailmoituksen ammatin määrän kasvuun ja 10,8:aan vähintään 100:n työpaikkailmoituksen ammatin määrän kasvuun.

Rekrytoinnin kärkiammateissa, joissa rekrytointia on siis eniten, esiintyy myös jossain määrin trendikasvun tyyppisiä piirteitä ja joidenkin ammattien ilmoitusvolyymien kasvu liittyy taantumakausiin. Osassa kärkiammateissa on pysyvyyttä, mutta monissa myös muutosta.

Rekrytointiprosessin tehokkuutta työpaikkailmoitustasolla on tarkasteltu makrotason aineistolla. Tehokkuutta on mitattu avoinna olon ja koko rekrytointiajan kestoilla. Kärkiammattien avoinna olon tehokkuus parani 2010-luvulla vuoteen 2016 saakka, mutta laski vuonna 2017. Tehokkuusero kärkiammattien ja muiden ammattien välillä on kärkiammattien hyväksi vain muutamia päiviä. Kun tarkastellaan hakupaikat pois lukien laskettuja työpaikkailmoituksia, kärkiammateissa paikkojen täyttö on hitaampaa kuin muissa ammateissa. Koko rekrytointiajoissa tehokkuuseroa kuitenkin on enemmän. Kymmenen kärkiammatin keskinäiset tehokkuuserot ovat melko suuria. Tehokkuutta lisää eniten työtarjoustäyttö ja kaupunkimainen kuntatyyppi.

Kaikkiaan tehokkuuserot syntyvät ensisijaisesti koko rekrytointiajassa, eivätkä avoinna olon kestossa. Vaikuttaa selvästi siltä, että työnantajalle suurten rekrytointiammattien tehokkuus on tärkeää ja avoinna olon keston sijasta muuta osaa rekrytointiprosessissa tehostetaan.

Kun makrotason tehokkuustulokset yhdistetään makrotason kasvulukuihin, havaittiin kasvutekijällä olevan jonkin verran merkitystä tehokkuuserojen taustalla, mutta tämä yhteys ei ole suoraviivainen ja vaatisi lisätutkimusta. Kasvuvaiheessa työnantaja näyttää pyrkivän tehostamaan suurten rekrytointiammattien työvoiman hankintaprosessiaan, taantumassa tehokkuusero voi kuitenkin olla negatiivinen kärkiammattien tappioksi.

Kasvuteoriassa ei ole menty työvoimapanoksen käsittelyssä rekrytointiprosessiin saakka – tai näitä yhteyksiä ei ole tarkasteltu kovin yksityiskohtaisesti. Suoritettu analyysi tuo myös täsmennyksiä kasvupoliittiseen tietämykseen sekä makro- että makrotason tuloksilla että alustavilla pyrkimyksillä yhdistää näitä toisiinsa. Tällaista yksityiskohtaista kasvuanalyysia on syytä jatkaa, jotta tietopohja kasvupoliittikan tueksi kehittyä. Nyt saatuja tuloksia voidaan myös hyödyntää käytännön työvoimapoliti-

tiikassa esimerkiksi parantamalla varautumista tiettyjen suurten rekrytointiammattien volyymimuutoksiin ja niiden prosessien tehostamisen keinoihin. Työnvälitysteknologian kehittämisen lisäksi työnvälityksen tehokkuuden parantamista kannattaakin keskittää kasvun kannalta keskeisiin kärkiammatteihin.

## LÄHTEET

Bunders, Markus (2003); Kohtaantofunktio suomalaisilla työmarkkinoilla vuosina 1988–2002 – alue- ja ammattiryhmien väliset erot kohtaannon tehokkuudessa. Suomen Pankin keskustelualoitteita 32/2003.

Busk, Henna (2014); Search in the Labour Markets. Empirical Evidence of the Role of Technology and Sanctions. Jyväskylä Studies in Business and Economics 151

Cahuc, Pierre (2014); Search, flows, job creations and destructions. Labour Economics 30 (2014) 22–29.

Farm, Ante (2009); Unemployment and Vacancies, Swedish Institute for Social Research (SOFI), Stockholm University, Working paper 8/2009, [www.sofi.su.se](http://www.sofi.su.se)

Farm, Ante (2017); Measuring the Effect of Matching Problems on Unemployment. Fortcoming in International Labour Review, doi:10.1111/ilr.12095.

Hyytinen, Ari – Rouvinen, Petri (2006); Mistä talouskasvu syntyy? Näkökohtia kasvun lähteistä. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2006, 21-32

Maunu, Tallamaria – Räisänen, Heikki (2017); Minne uudet työpaikat syntyivät vuonna 2016? TEM-analyyseja 81/2017 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80609/Ty%C3%B6voiman%20hankinta%20toimipaikoissa%20vuonna%202016.pdf> Luettu 2.8.2018

Noll, Susanne – Heckmann, Markus – Rebien, Martina (2009); Erscheinungsformen und Ausmass ungedeckter Arbeitskräftenachfrage in der Verlaufsperspektive. IAB Forschungsbericht 7/2009, [www.iab.de](http://www.iab.de)

OECD (2009); how do Industry, Firm and Worker Characteristics Shape Job and Worker Flows? in: OECD Employment Outlook, Paris

OECD (2018); Employment Outlook 2018, OECD, Paris

Pehkonen, Jaakko – Huuskonen, Jussi – Tornberg, Kalle (2018); Työmarkkinoiden heikko kohtaanto on erityisesti kasvukeskusten ongelma. Työpoliittinen aikakauskirja 1/2018, 74–81

Räisänen, Heikki (2006); Kaksi näkökulmaa julkisen työlläytymisen tehokkuuteen. VATT keskustelualoitteita 393, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki

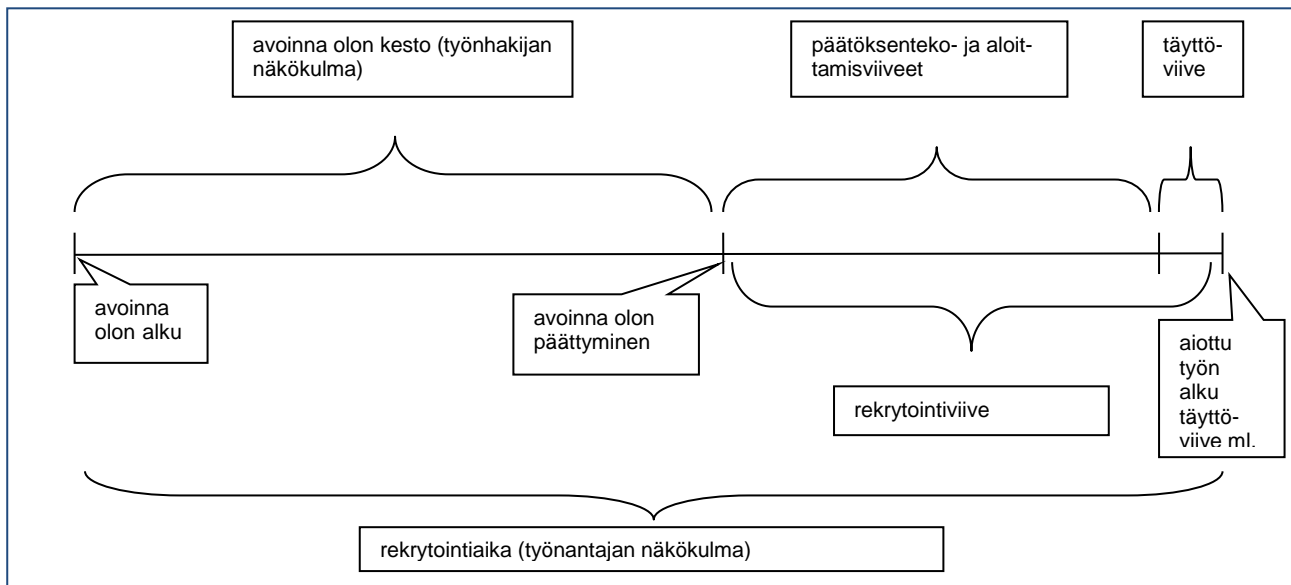
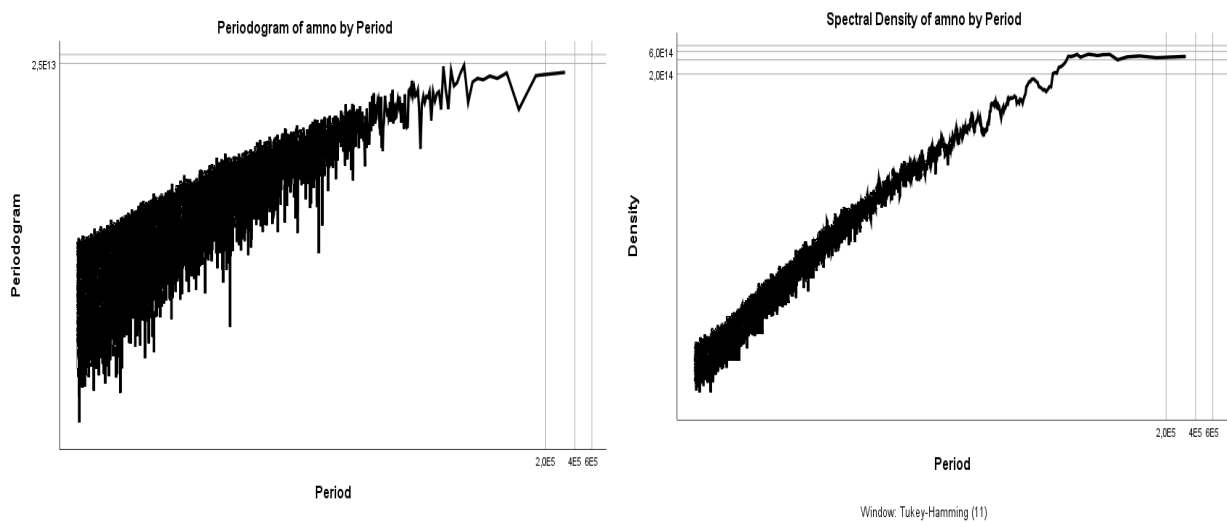
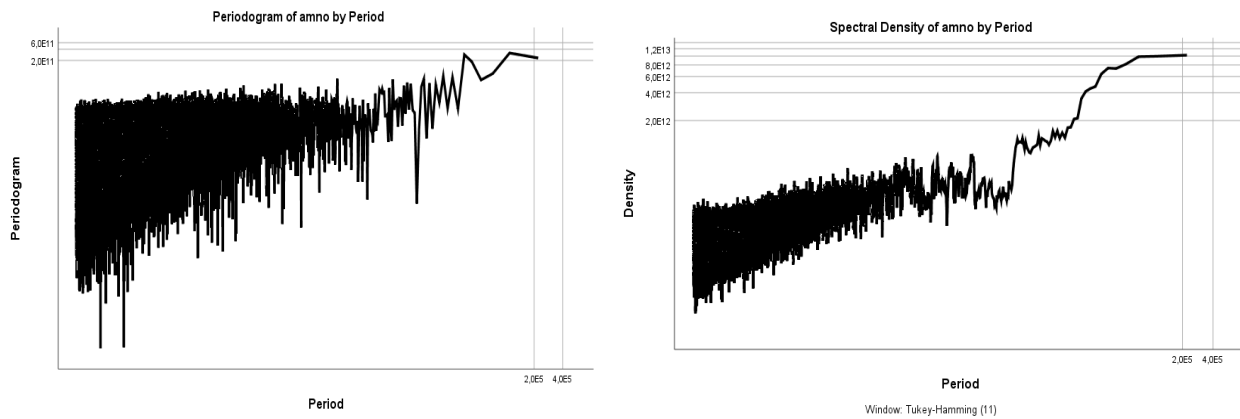
Räisänen, Heikki (2013); Työtarjouksen vaikutus työpaikkojen täytön ja rekrytoinnin kestoon julkisessa työlläytymisessä, TEM-analyyseja 54/2013, työ- ja elinkeinoministeriö, [http://www.tem.fi/files/38408/Tyotarjouksen\\_vaikutus\\_tyopaikkojen\\_tayton\\_ja\\_rekrytoinnin\\_kestoon\\_julkisessa\\_tyonvalityksessa.pdf](http://www.tem.fi/files/38408/Tyotarjouksen_vaikutus_tyopaikkojen_tayton_ja_rekrytoinnin_kestoon_julkisessa_tyonvalityksessa.pdf)

Räisänen, Heikki, - Järvelä, Simo (2014); Työtarjousten käytön lisäys – vuoden 2014 politiikkamuutoksen arviointia, TEM-analyyseja 61/2014, työ- ja elinkeinoministeriö [http://www.tem.fi/files/41704/tyotarjoukset .pdf](http://www.tem.fi/files/41704/tyotarjoukset.pdf)

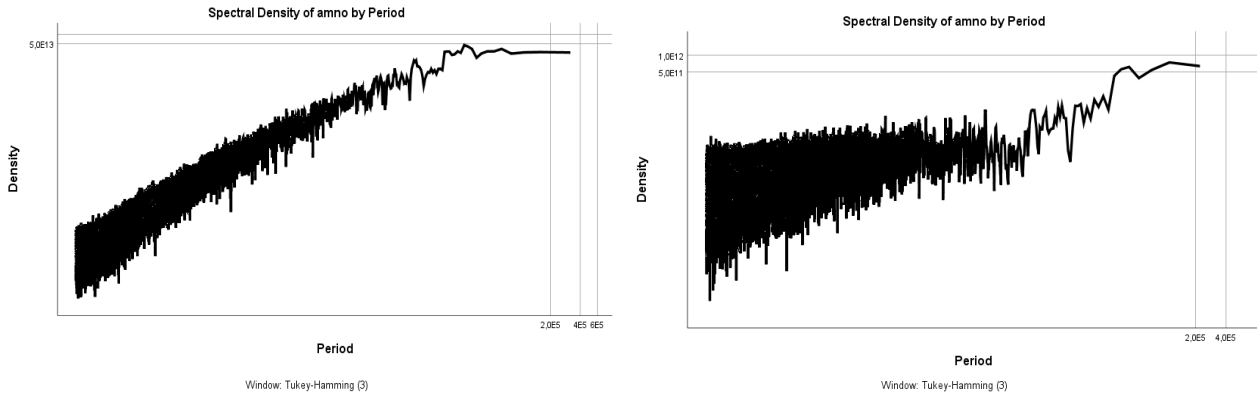
Räisänen, Heikki (2016); Saavutettiinkö kylläntymispiste? Työtarjousten lisätyn käytön vaikutus avointen työpaikkojen täyttöön ja rekrytoinnin kestoon vuonna 2015. TEM-analyyseja 70/2016, [www.tem.fi](http://www.tem.fi)

Räisänen, Heikki (2018); Miten kasvu näkyy rekrytoinnissa – empiirisiä tuloksia. Työpoliittinen aikakauskirja 2/2018, 69–77

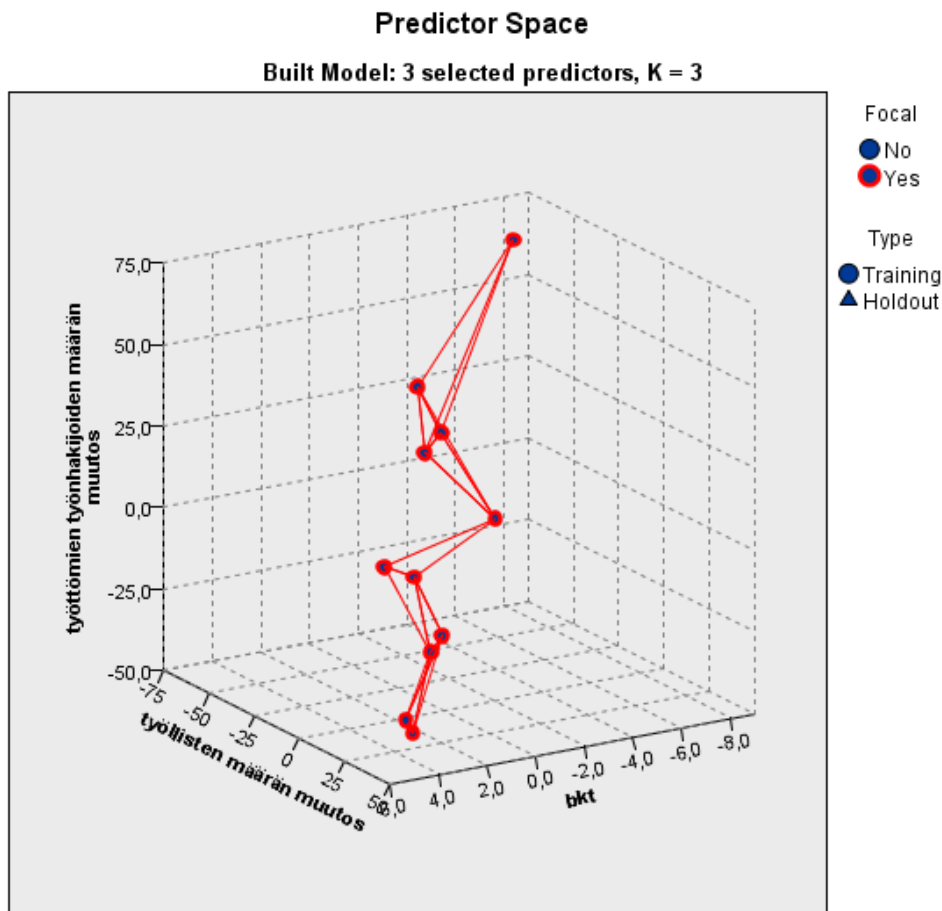
## LIITTEET

**Liitekuvio 1.** Työpaikan avoinna olo, rekrytointiaika ja viiveet (Räisänen 2006, 3).**Liitekuvio 2.** Ammattien periodogrammi (vas.) ja spektraalitiheys (oik.) 11 periodilla v. 2017**Liitekuvio 3.** Ammattien periodigrammi (vas. ) ja spektraalitiheys (oik.) 11 periodilla v. 2009



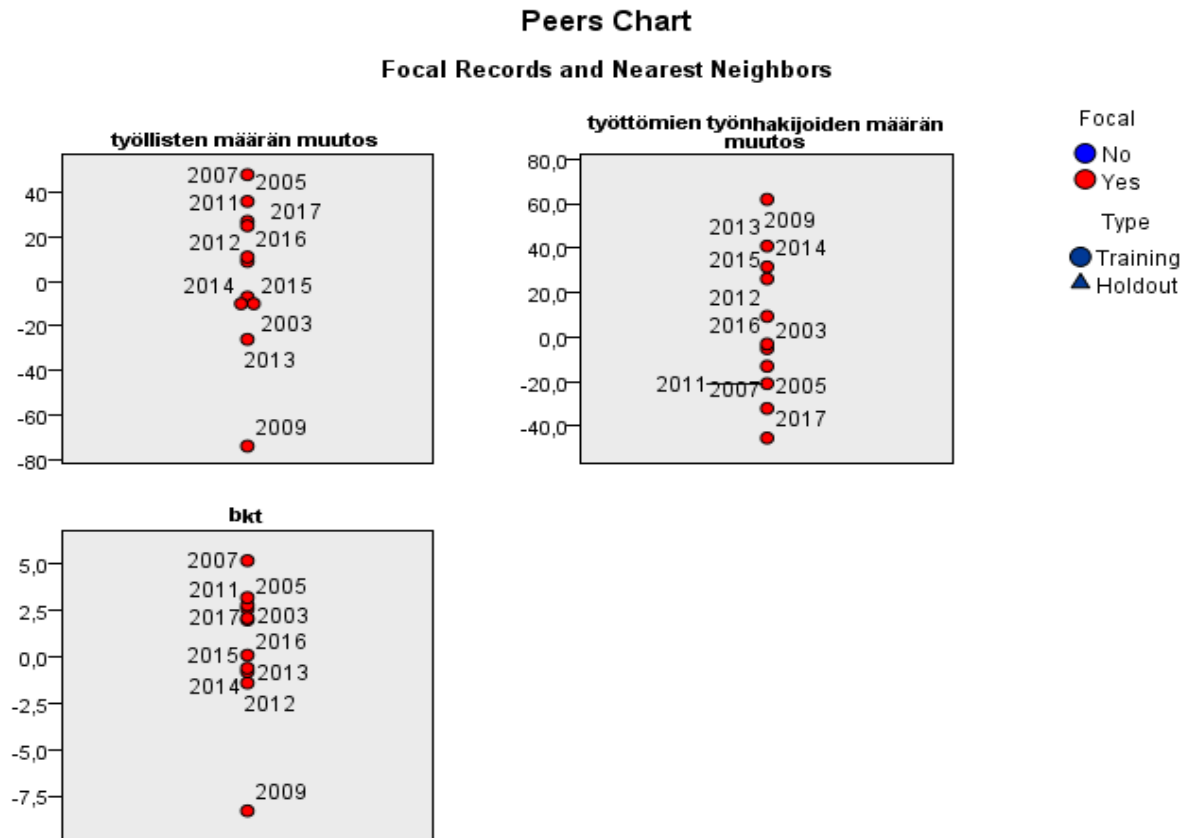
**Liitekuvio 4.** Ammattien spektraalitiheys 3 periodilla v. 2017 (vas.) ja v. 2009 (oik)

Periodigrammeista ja siloitelluista spektraalitiheyksistä havaitaan, että kasvuvuotena 2017 ammattien vaihtelu on vähäisempää kuin taantumavuonna 2009. Kun epäsäännöllinen vaihtelu poistetaan, on kasvuvuoden 2017 noin kuukauden periodien mukainen (11 periodia) vaihtelu melko tasaista. Sama havaitaan vuosikolmanneksittain (liitekuvio 4, kolme periodia). Taantumavuoden 2009 rekrytointiammatteihin sisältyy selvästi enemmän epäsäännöllistä variaatiota. Kuvioissa logaritmiset asteikot.

**Liitekuvio 5a.** BKT:n, työllisten määrän muutoksen (1000 henkeä) ja työttömien työnhakijoiden määrän muutoksen (1000 henkeä) prediktoriavaruus, kun kaikilla havainnoilla on 3 lähintä naapuria

Lähimmät naapurit on määriteltä euklidisen etäisyyssmitan avulla.

**Liitekuvio 5b.** Lähimmät naapurit verrokeissa mukana olevina tarkasteluvuosina (työllisten ja työttömien työnhakijoiden määrän = 1000 henkeä)



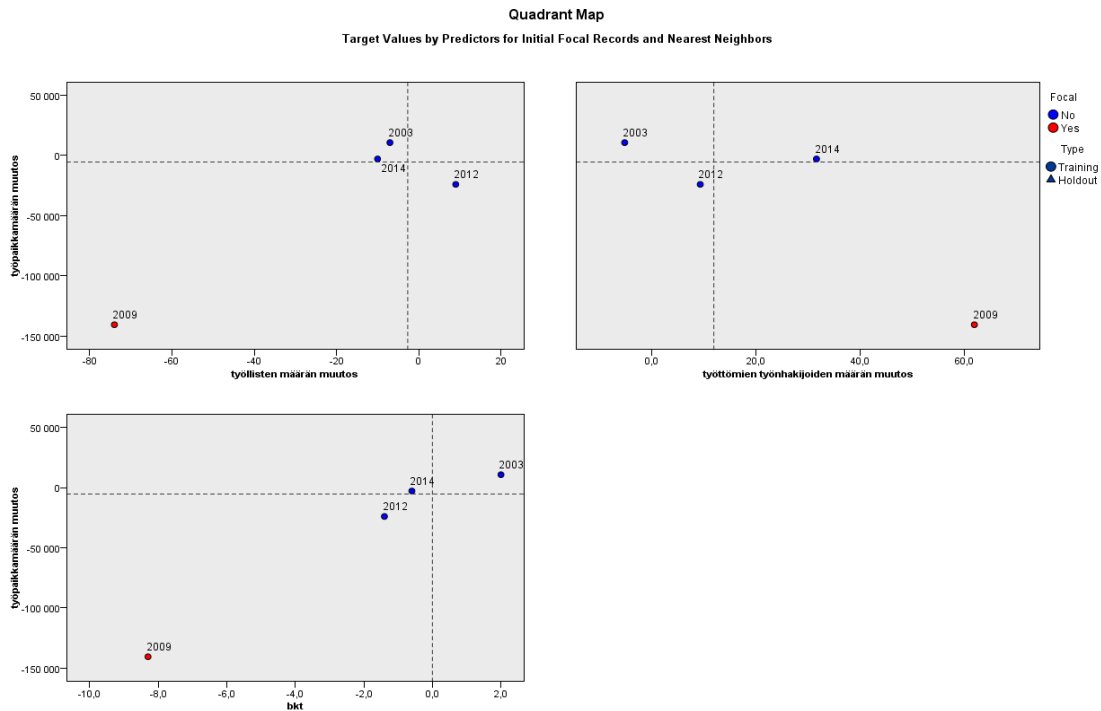
**Liitetaulukko 1.** Lähimmät naapurit ja lyhimmat etäisyydet

**k Nearest Neighbors and Distances**

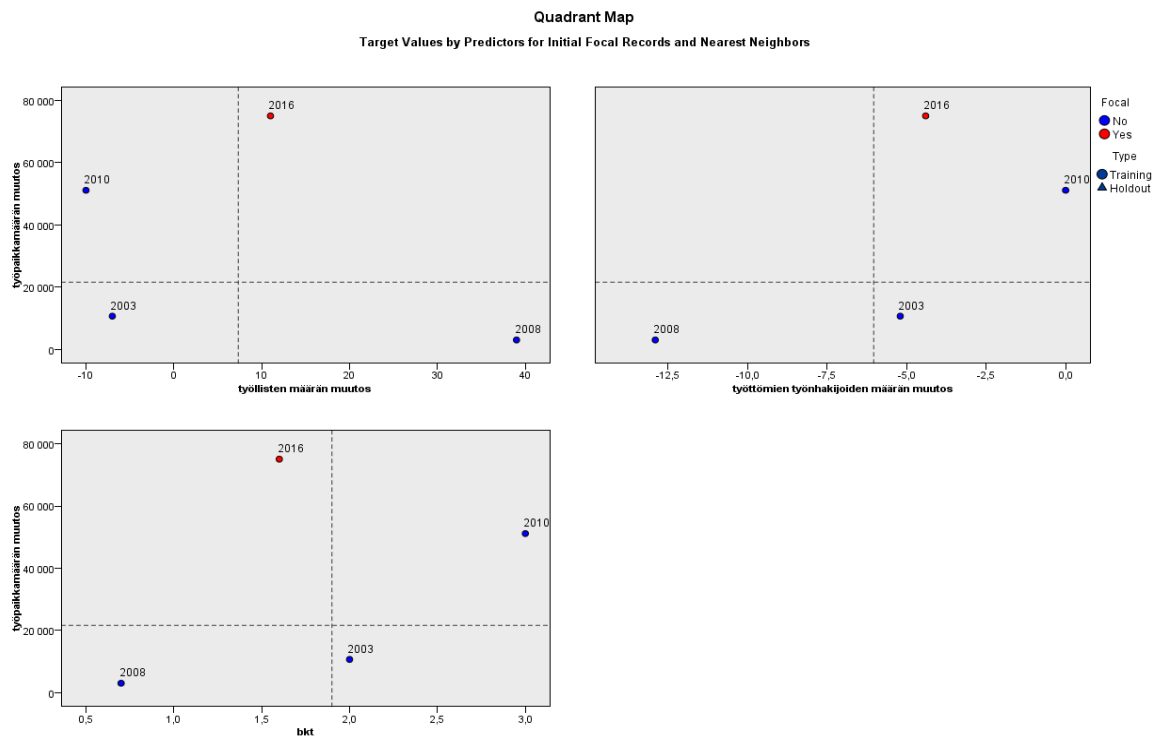
**Displayed for Initial Focal Records**

Focal Record	Nearest Neighbors			Nearest Distances		
	1	2	3	1	2	3
2003	2016	2012	2011	0,298	0,629	0,636
2005	2011	2016	2007	0,209	0,462	0,539
2007	2005	2017	2011	0,539	0,540	0,557
2009	2013	2014	2015	1,417	1,650	1,758
2011	2005	2016	2017	0,209	0,429	0,466
2012	2015	2014	2016	0,496	0,533	0,569
2013	2014	2015	2012	0,316	0,402	0,827
2014	2015	2013	2012	0,145	0,316	0,533
2015	2014	2013	2012	0,145	0,402	0,496
2016	2003	2011	2005	0,298	0,429	0,462
2017	2011	2007	2005	0,466	0,540	0,631

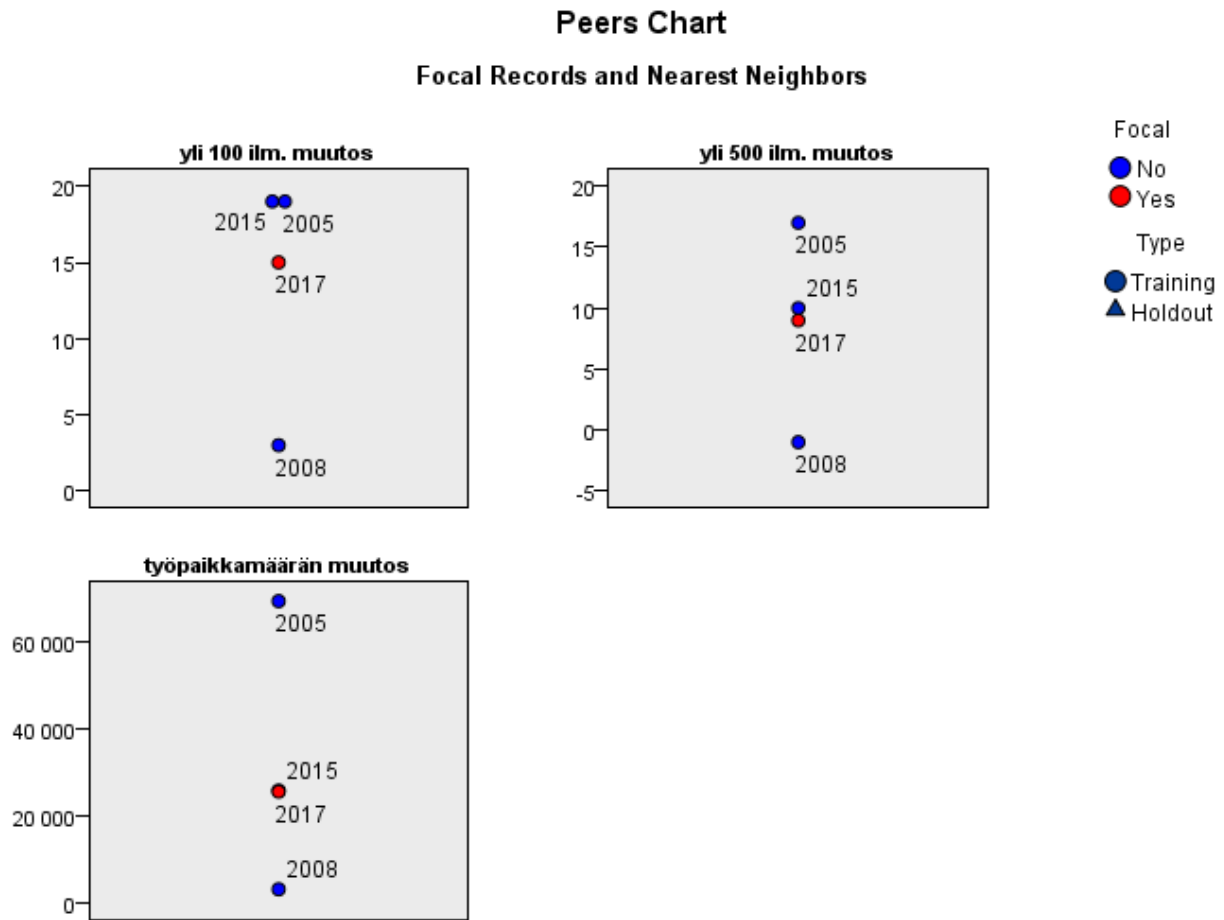
**Liitekuvio 6.** Kvadranttikartta vuoden 2009 lähimmistä naapureista työpaikkamäärälle työllisten määrän muutoksen, työttömien työnhakijoiden määrän muutoksen ja bkt:n muutoksen ollessa prediktoreina



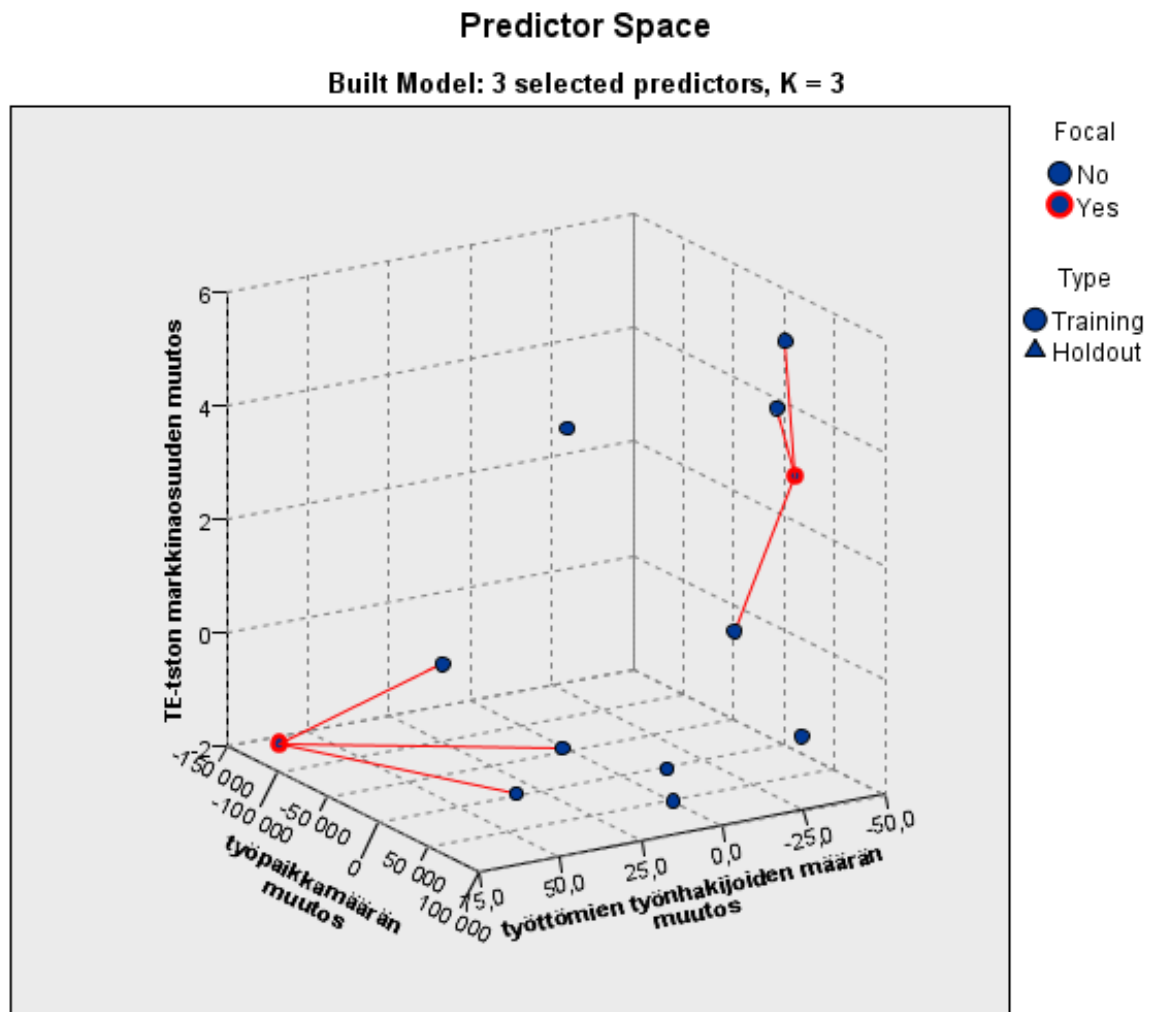
**Liitekuvio 7.** Kvadranttikartta vuoden 2016 lähimmistä naapureista työpaikkamäärälle työllisten määrän muutoksen, työttömien työnhakijoiden määrän muutoksen ja bkt:n muutoksen ollessa prediktoreina.



**Liitekuvio 8.** Lähimmät naapurit vuonna 2017 verrokeissa (yli 100 ja yli 500 työpaikkailmoituksen muutos = absoluuttinen määrä)

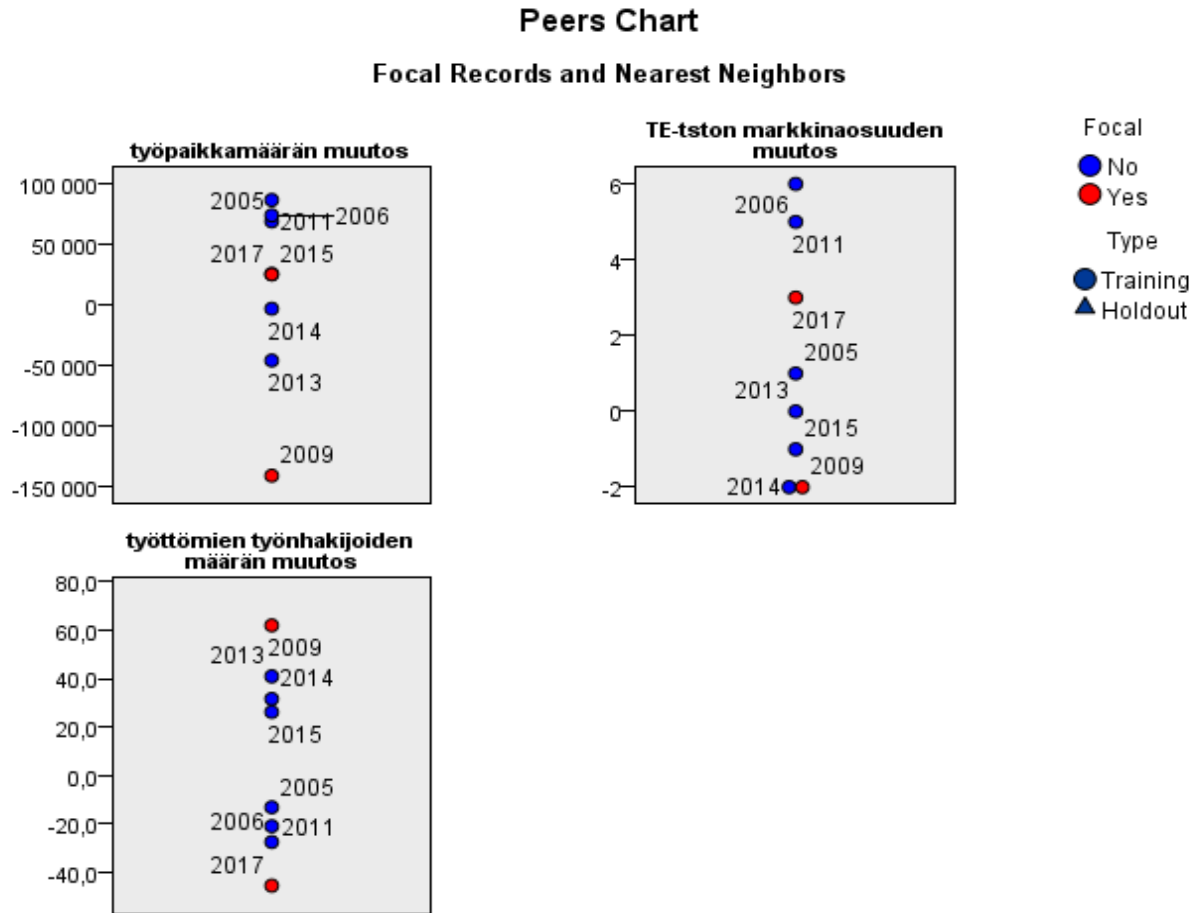


**Liitekuvio 9a.** Prediktoriavaruus vuoden 2009 (vasemmalla) ja 2017 (oikealla) lähimmistä naapureista



Select points to use as focal records

**Liitekuvio 9b.** Lähimmät naapurit vuonna 2009 ja 2017 verrokeissa  
(työttömien työnhakijoiden muutos = 1000 henkeä)



TEM-analyyseja -verkkajulkaisusarjassa aiemmin ilmestynyt

[www.tem.fi](http://www.tem.fi) -> julkaisut -> TEM-analyyseja

Nio Ilkka (1/2008); **Työvoimatoimistojen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arviointi – esimerkkinä rakenteellisen työttömyyden alentaminen**

Torvi Kai (2/2008); **Maahanmuutto vastauksena työvoiman saatavuuteen – loppuraportti**

Nio Ilkka – Torvi Kai – Tuomaala Mika (3/2008); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin talous- ja työmarkkinaennuste**

Nio Ilkka – Sardar Paula (4/2008); **Työvoimapolitiittisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuosina 2005 ja 2006**

Tuomaala Mika (5/2008); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa vuonna 2007**

Alatalo Johanna – Tuomaala Mika (6/2008); **Alueelliset rakennemuutokset**

Mella Ilkka (7/2008); **Maakuntien suhdannekehitys**

Nio Ilkka – Torvi Kai – Tuomaala Mika (8/2008); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin talous- ja työmarkkinaennuste, syksy 2008**

Tuomaala Mika – Torvi Kai (9/2008); **Kohti työperusteista maahanmuuttoa: Ulkomailta palkattavan työvoiman tarpeen arviointi**

Alatalo Johanna – Räisänen Heikki (10/2009); **Työttömyysturvan uudistuslinjausten ex ante –vaikutusarviointia**

Nio Ilkka – Torvi Kai – Tuomaala Mika (11/2009); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin talous- ja työmarkkinaennuste, kevät 2009**

Heinonen Ville – Kangaspunta Kirsi – Räisänen Heikki – Sardar Paula (12/2009); **Työllisyys ja työttömyys eri koulutustasoilla – tilastollinen tarkastelu**

Tuomaala Mika (13/2009); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa vuonna 2008**

Alatalo Johanna – Torvi Kai (14/2009); **Joustoturva Suomen työmarkkinoilla: indikaattorit ja niiden tulkinta**

Mella, Ilkka (15/2009); **Maakuntien suhdannekehitys 2007–2009**

Alatalo Johanna – Nio Ilkka – Tuomaala Mika (16/2009); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin talous- ja työmarkkinaennuste, syksy 2009**

Kaarna Anssi (17/2009); **Väestön hyvinvointi alueilla – tilastollinen katsaus**

Nio Ilkka – Sardar Paula (18/2009); **Työvoimapolitiittisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuosina 2006 ja 2007**

Räisänen Heikki – Tuomaala Mika (19/2010); **TE-toimistojen tuottavuus ja työpaikkojen täytön tehokkuus**

Kaarna Anssi – Mella Ilkka (20/2010); **Maakuntien suhdannekehitys 2008–2010**

- Nio Ilkka – Tuomaala Mika (21/2010); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste**
- Tuomaala Mika (22/2010); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa vuonna 2009**
- Kaarna Anssi – Mella Ilkka (23/2010); **Maakuntien suhdannekehitys 2008–2010**
- Nio Ilkka – Sardar Paula (24/2010); **Työvoimapolitiisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuonna 2008**
- Alatalo Johanna – Nio Ilkka – Tuomaala Mika (25/2010); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, syksy 2010**
- Alatalo Johanna – Räisänen Heikki – Tuomaala Mika (26/2010); **Työvoiman rekrytointi taantumassa – julkisen työnvälityksen näkökulma**
- Alatalo Johanna – Räisänen Heikki – Tiainen Pekka (27/2010); **Lainsäädännön työllisyysvaikutusten arviointi ja taloudelliset vaikutukset**
- Avikainen Ahti – Kerminen Päivi – Korhonen Tiina – Murto Mikko – Peura Jari (28/2010); **Työhönsöittämisestä työn tarjoamiseen – työhönsöitusten käyttöä koskeva selvitys ja kehittämissesitykset**
- Kaarna Anssi – Mella Ilkka (29/2011); **Maakuntien suhdannekehitys 2009 – 2011**
- Alatalo Johanna – Räisänen Heikki – Tuomaala Mika (30/2011); **Työvoimatilanne metsäalan ammattiteissa**
- Douglas Inka – Kerminen Päivi – Meling Timo – Peura Jari (31/2011); **Työttömyysturvan menettäminen työvoimapolitiisestte moittittavan menettelyn takia**
- Alatalo Johanna – Nio Ilkka – Tuomaala Mika (32/2011); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste**
- Tuomaala Mika (33/2011); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa vuonna 2010**
- Nio Ilkka – Sardar Paula (34/2011); **Työvoimapolitiisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuonna 2009**
- Järvinieni Päivi (35/2011); **Suomen työelämän muutuskuvia 2000 luvulla – Tutkimuksesta vaikuttavaan kehittämiseen?**
- Alatalo Johanna – Nio Ilkka – Tuomaala Mika (36/2011); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, syksy 2011**
- Hytönen Jukka – Mella Ilkka – Pousi Anu (37/2011); **Äkillisen rakennemuutoksen alueet 2007–2011**
- Räisänen Heikki (38/2011); **Rekrytoinnin mustan laatikon avaaminen: rekrytoinnin syyt, rekrytointiongelmät ja hakukanavat Suomessa v. 2010**
- Mella Ilkka (39/2012); **Maakuntien suhdannekehitys 2010–2012**
- Alatalo Johanna – Tuomaala Mika (40/2012); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, kevät 2012**
- Tuomaala Mika (41/2012); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa 2011**
- Sihto Matti – Tuomaala Mika – Sardar Paula (42/2012); **Työvoimapolitiisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuonna 2010**



Koponen Eija-Leena – Laiho Ulla-Maija – Tuomaala Mika (43/2012); **Mistä tekijät sosiaali- ja terveysalalle – työvoimatarpeen ja -tarjonnan kehitys vuoteen 2025**

Alatalo Johanna – Tuomaala, Mika (44/2012); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin ennuste. Syksy 2012**

Sihto Matti – Sardar Paula (45/2012); **Ikääntyneiden työllisyys- ja työttömyyskehitys uuden ikäpolitiikan aikana**

Honkanen Petri – Kangaspunta Seppo – Koponen Eija-Leena – Tukki Jukka – Tuohinen Titta (46/2013); **Ilmiöitä 2013 – Toimintaympäristön muutoksia, joita TEM ei voi väistää**

Räisänen Heikki (47/2013); **Onko yksikään työllisyyskokeilu onnistunut Suomessa?**

Mella Ilkka – Pouru Laura (48/2013); **Maakuntien suhdannekehitys 2011–2013**

Alatalo Johanna – Koponen Eija-Leena – Saijets Heli (49/2013); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin ennuste. Kevät 2013**

Koponen Eija-Leena (50/2013); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa 2012**

Koponen Eija-Leena – Räisänen Heikki (51/2013); **Minne ja miten uudet työpaikat syntyvät?**

Alatalo Johanna – Räisänen Heikki – Saijets Heli (52/2013); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin ennuste. Syksy 2013**

Sihto Matti – Sardar Paula (53/2013); **Työvoimapolitiittisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuonna 2011**

Räisänen Heikki (54/2013); **Työtarjousten vaikutus työpaikkojen täytön ja rekrytoinnin kestoon julkisessa työnvälityksessä**

Räisänen Heikki – Sardar Paula (55/2014); **Virta-varanto -kaaviot TEM:n työnvälityksen tilastojärjestelmässä – käsitteitä, sovelluksia ja tulkintoja**

Mella Ilkka – Urjankangas Hanna (56/2014); **Maakuntien suhdannekehitys 2012 – 2014**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Räisänen Heikki (57/2014); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, kevät 2014**

Vuorinen Pentti (58/2014); **Läpidualisoitunut maailma – Virtuaalinen tulevaisuus keskuudessamme – TrendWikiä hyödyntävä raportti**

Räisänen Heikki (59/2014); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa 2013**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Maunu Tallamaria (60/2014); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, Syksy 2014**

Räisänen Heikki – Järvelä Simo (61/2014); **Työtarjousten käytön lisäys – vuoden 2014 politiikkamuutoksen arviointia**

Sihto Matti – Maunu Tallamaria – Sardar Paula (62/2014); **Työvoimapolitiittisilta toimenpiteiltä sijoittuminen vuonna 2012**

Kangaspunta Seppo (63/2015); **Näkökulmia digitaaliseen maailmaan, Trendwikin vuosiraportti 2015**

Alatalo Johanna – Maunu Tallamaria – Räisänen Heikki – Tuomaala Mika (64/2015); **Uusien työpaikkojen synty toimipaikoissa 2011–2014**

Maunu Tallamaria (65/2015); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa 2014**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Maunu Tallamaria (66/2015); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, kevät 2015**

Maunu Tallamaria – Sardar Paula (67/2015); **Työvoimapolitiikan palveluilta sijoittuminen vuonna 2013**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Maunu Tallamaria (68/2015); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, syksy 2015**

Räisänen Heikki – Järvinen Päivi – Hjelt Jan (69/2016); **Paikallisen sopimisen laajuus ja ominaispiirteet eräissä Euroopan maissa**

Räisänen Heikki (70/2016); **Saavutettiin kylläntymispiste? Työtarjoustensa lisätyn käytön vaikutus avointen työpaikkojen täyttöön ja rekrytoinnin kestoon vuonna 2015**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Maunu Tallamaria (71/2016); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, kevät 2016**

Maunu Tallamaria – Räisänen Heikki (72/2016); **Minne uudet työpaikat syntyivät vuonna 2015?**

Maunu Tallamaria (73/2016); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa vuonna 2015**

Tuomaala Mika (74/2016); **Palveluista sijoittuminen vuosina 2013 ja 2014**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Mähönen Erno (75/2016); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, syksy 2016**

Alatalo Johanna – Mähönen Erno – Räisänen Heikki (76/2017); **Nuorten ja nuorten aikuisten työelämä ja sen ulkopuolisuus**

Rikama Samuli (77/2017); **Voimakkaasti kasvuhakuiset pk-yritykset**

Repo Joona (78/2017); **Maakuntien suhdannekatsaus 2017**

Alatalo Johanna – Mähönen Erno – Hämäläinen Hanna (79/2017); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, kevät 2017**

Räisänen Heikki (80/2017); **Työvoiman hankinta toimipaikoissa 2016**

Maunu Tallamaria – Räisänen Heikki (81/2017); **Minne uudet työpaikat syntyivät vuonna 2016?**

Rikama Samuli (82/2017); **Pk-yritysten kansainvälistyminen syksy 2017**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Maunu Tallamaria – Mähönen Erno (83/2017); **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, syksy 2017**

Mähönen Erno – Oravainen Henrikki (84/2018); **Kauppojen aukioloaikojen vapauttaminen ja pienyritysten asema kauppakeskuksissa**

Maunu Tallamaria (85/2018) **Työvoiman hankinta toimipaikoissa 2017**

Alatalo Johanna – Hämäläinen Hanna – Maunu Tallamaria – Mähönen Erno (86/2018) **Työ- ja elinkeinoministeriön lyhyen aikavälin työmarkkinaennuste, kevät 2018**



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet